

Bajtek®

1'94

ROK ZAŁOŻENIA 1985

Nr 1 (101) / 94

CENA 18000 zł



STAR JET SJ 144



Corel Draw! 4.0



XENOBOTS

AMIGA:
Emulatory

8 BITÓW:
Pomiędzy sztuką a zabawą

TESTY: Apple Newton

Faxmodem ZOOM FC 9624V

Z video na dysk

Corel 4.0!

IBM:Tresura
gryzonia

spis treści rocznika 1993

3M
CO TRZECIA DYSKIETKA
MARKOWA W ŚWIECIE
POCHODZI Z
3M

Tęczowe kolory zamiast ponurej czerni



SJ-144 drukuje w kolorze praktycznie na wszystkim (papierze, folii, kalce technicznej, kartonie, etykietach...) gwarantując wyjątkowo żywe barwy, a przy tym średni koszt wydruku strony jest niższy niż w przypadku drukarki atramentowej!

No i oczywiście wydruk z **SJ-144** nie płowieje na słońcu ani nie rozmazuje się!



Konsultacje techniczne: "gorąca linia" - tel. 633-96-66

Zapraszamy do naszego stoiska 303
na targach KOMPUTER '94 – Warszawa, PKiN, 25-28.01.1994 r.

Warszawa
tel. 633-70-11
Kraków
tel. 21-98-60
Gdynia
tel. 20-27-85
Poznań
tel. 76-70-11 w. 350



Rok dziesiąty, numer 1(101)
Styczeń 1994
Nakład: 81000 egz.
PL ISSN 0860-1674
Nr indeksu 353965

Adres redakcji:
ul. Wspólna 61, 00-687 Warszawa,
tel./fax: (02)-621-1205 (godz. 9⁰⁰-16⁰⁰)

Redagują:
Jarosław Młodzki (red. naczej.),
Robert Magdziak (sekr.),
Łukasz Czekajewski,
Piotr Gawrysiak,
Tomasz Grochowski,
Marcin Lis,
Michał Szokoło,
Jacek Trojański,
Aleksy Uchański.

Stale współpracują:
Robert Chojewski,
Wojciech Jabłoński,
Dariusz Michalski,
Piotr Perka,
Maciej Pietraś,
Krzysztof Włodarski.

Redakcja nie zwraca materiałów nie
zamówionych oraz zastrzega sobie prawo do
adiustacji, doboru tytułów i dokonywania
skrótów nadesłanych materiałów.

Oprac. graficzne:
Wanda Roszkowska
Skład i łamanie: Studio DTP Wydawnictwa
Wojciech Jabłoński
Robert Wańczyński
Zdjęcia:
Jerzy Stokowski

Druk:
Przedsiębiorstwo
Poligraficzno-Wydawnicze „Gryf” S.A.
ul. Sienkiewicza 51, 06-400 Ciechanów

Wydawca:
Wydawnictwo Bajtek®
ul. Rapperswilska 12, 03-956 Warszawa,
tel./fax: (02)-617-5070

Pranumerata: Dział Prenumeraty Wydawnictwa
Alicja Baczyska (godz. 9⁰⁰-17⁰⁰).
Dział wysyła także numery archiwalne i dyskietki
shareware'owe.

Reklama: Dział Reklam Wydawnictwa
Beata Misterak (godz. 9⁰⁰-16⁰⁰)
Reklamy przyjmuje również
Agencja Reklamowa Szybowski,
ul. Borowego 6/3, Warszawa, tel. (02)-665-3940,
fax: (02)-625-0749

Wydawnictwo nie ponosi odpowiedzialności za
treść opublikowanych ogłoszeń i zastrzega sobie
prawo odmowy ich przyjęcia, jeśli ich treść lub
forma są sprzeczne z linią programową bądź
charakterem pisma (art. 36 pkt 4 Prawa Pras-
owego) lub niezgodne z interesem Wydawcy.

Bajtak BBS - Michał Szokoło (Sysop)
tal. (02) 628 45 94 (godz. 19⁰⁰ - 9⁰⁰)

Bajtek® jest znakiem towarowym pod
ochroną i używanie go przez kogokolwiek,
na terenie całego kraju zarówno w znaczeniu
słownym, jak i graficznym celem oznaczenia
swojego towaru lub firmy jest bezprawne.

Nowy rok, nowy sprzęt

Z upływem roku 92 zniknęły z oferty popularne atki 286, a ich miejsce przejęły komputery klasy 386SX. Na początku tego roku wiele firm zaczyna swoją listę cenową od modelu 486SX. O ile dawniej dostępny sprzęt nie mógł być w pełni wykorzystany przez istniejące oprogramowanie, o tyle upowszechnienie się środowiska MS Windows i wejście jeszcze bardziej wymagającego systemu operacyjnego Windows NT zmieniło tę sytuację o 180 stopni.

Nowe narzędzia nie pojawiły się wyłącznie jako sztuka dla sztuki, ale zaczęły oferować znacznie większą wygodę dla użytkownika. O ile MS DOS, podstawowy system operacyjny peceta nie doczekał się w pełni spolonizowanej wersji, o tyle Windows i podstawowe oprogramowanie tego środowiska zostało w pełni zlokalizowane. Rok 1993 dał nam możliwość posługiwania się polskimi arkuszami kalkulacyjnymi (Lotus i Excel), pojawiły się polskie wersje AmiPro, Worda i edytory innych znanych firm światowych, a także czysto polski produkt — QRTekst dla Windows.

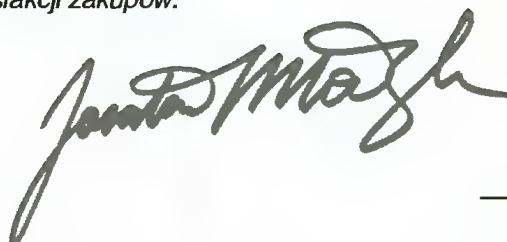
Cenę za tę wygodę przyszło nam zapłacić w sprzęcie. Na jednomegabajtowej atce z „twardą” czterdziestką trudno marzyć o sensownym uruchomieniu Windows 3.1, a AmiPro 3.0 PL uruchamiane na 386 SX z typową pamięcią 2MB wymagają benedyktyńskiej cierpliwości i powodują poważne obawy, co do trwałości ciągle pracującego dysku twardego. Wiem, że pierwsze kroki z komputerem można zaczynać na starym XT, czy nawet 8-bitowym Amstradzie, ale jest to już historyczny sprzęt, na który nikt nie tworzy nowego oprogramowania, a i trudno jest znaleźć, gdzieś w zakamarkach starych pudełek na dyskietki, pracujące wersje programów. Rarytasem jest wersja 3.0 Turbo Pascala zarówno dla CP/M-u jak i MS DOS-u, czy pracujące na laptopie bez twardego dysku edytory lub nakładki systemowe.

Natomiast aktualnie produkowane oprogramowanie dobrze czuje się na konfiguracjach wyposażonych w procesor 486 DX/33 z 8 MB pamięci RAM, dysk twardego o pojemności 200 MB i szybką kartę graficzną. Cena takiego zestawu w wielu przypadkach przewyższa zasobność kieszeni potencjalnego nabywcy i zmusza go do pewnych kompromisów. Niemniej sprzęt tanieje i za coraz mniejsze pieniądze można kupić konfiguracje, które rok temu były hitem, a i teraz dają się używać. Taniej też starsze modele, zwłaszcza te zmieniające właściciela.

W roku 93 skończył się praktycznie rynek nowych komputerów 8-bitowych. O ile w poprzednim roku sama firma JTT sprzedała 95 tys. egzemplarzy Commodore C-64, o tyle rok później sprzedano ich tylko 30 tys. i to w pierwszym kwartale. Później dostawy skończyły się. Gdzieś w quasi-prywatnym imporcie można znaleźć śladowe ilości małych Atari i C-64, ale problemem na początku roku 1994 jest kupienie 16-bitowej Amigi 600, nie mówiąc już o Atari ST lub nowszym Falconie. Aczkolwiek brak tego ostatniego świadczy o olbrzymich problemach Atari Corporation i jej fatalnym marketingu, a raczej o jego braku, szczególnie w przypadku rynku polskiego.

Wybór przed jakim staje polski nabywca jest ograniczony praktycznie do standardu IBM PC i niewiele zmienia sytuację dostępność Amigi 1200 w cenie poniżej 10 mln zł. To co dzieje się na rynku wymusza również to, o czym piszemy lub będziemy pisać. Jesteśmy zmuszeni poświęcać coraz więcej miejsca na peceta i jego oprogramowanie. Widać to także w rubryce Giełda, którą prezentujemy w odnowionej wersji od numeru grudniowego. W wydaniu styczniowym została ona poszerzona o dane cenowe kilku ogólnopolskich firm komputerowych. Zależy nam na zainteresowaniu tą rubryką wielu firm oferujących sprzęt i oprogramowanie, aby dostarczyć naszym Czytelnikom możliwie pełnej informacji, pozwalającej na podjęcie optymalnych decyzji, co warto kupić.

Korzystając z okazji, składam Państwu Szczęśliwego Nowego Roku, życząc również udanych i pełnych satysfakcji zakupów.



MIKROMAGAZYN.....6

Od muzyki do informatyki.....14

Skrót CD znają już chyba wszyscy entuzjaści muzyki dobrej jakości. Postępująca ekspansja tego nośnika informacji w dziedzinie komputerów, od niedawna zapowiada swoisty przełom technologiczny. Związany z nią bałagan standaryzacyjny (w chwili obecnej na rynku egzystuje 14 całkowicie różnych metod zapisu cyfrowych danych), wywołuje dużo nieporozumień i sprawia duże kłopoty nabywcom. W niniejszym artykule postaramy się przybliżyć cechy najpopularniejszych metod zapisu danych, jak również zwrócić uwagę na problemy występujące przy zakupach.

TESTY

Apple Newton Message Pad.....17

O najnowszej konstrukcji firmy Apple — Newtonie słychać było już od dawna. Jednak na pierwsze wrażenia z osobistego kontaktu musieliśmy czekać aż do dzisiaj. Zapowiadany jako urządzenie przełomowe, o całkowicie innej filozofii obsługi ma w założeniach projektantów ustanowić nowy standard dla notatników elektronicznych, od dziś nazywanych asystentami. Wszystkich, którzy pragną się dowiedzieć nieco więcej o tym tajemniczym pudełku zapraszam na stronę 17.



Star SJ-14420

Nowa konstrukcja firmy STAR ma szansę przełamać aktualną dominację drukarek atramentowych dziedzinie druku kolorowego. Jej reklamowym atutem jest laserowa jakość druku, znacznie przewyższająca dotychczasowe osiągi plujek. Za ten skok jakości odpowiada przede wszystkim nowa technologia druku, będąca od-



mianą znanej techniki termicznej i nazywana najczęściej niezbyt udanym określeniem — termotransferowa. O tym co ona daje użytkownikowi, jakie są jej wady i zalety można się dowiedzieć z lektury testu redakcyjnego.

Faxmodem ZOOM FC9624V.....22

Nie każdego stać na najnowszy i najszybszy modem. Owszem, fajnie jest wiedzieć, co w technologii piszczy, ale gdy przychodzi do kupowania — większość osób szuka raczej niedrogiego modemu 2400 z możliwością obsługi faksów. Dlatego przedstawiamy kolejnego reprezentanta tej grupy — o niewygórowanej cenie i przyzwoitych parametrach.

Z video na dysk.....24

Przy różnych zastosowaniach komputera pojawia się konieczność „złapania” obrazu telewizyjnego (np. z kamery wideo, telewizora itp.) i przekształcenia go do postaci cyfrowej. Urządzeniami, które taką konwersję zapewniają są frame grabber-y. Nie są one wprawdzie tanie ani bardzo popularne, jednak udostępniane możliwości uznaliśmy za wartę szerszego przedstawienia, tym bardziej, że stanowią one część dynamicznie rozwijającego się rynku multimedialnego.

Nowa jakość oprogramowania graficznego.....26

Jeszcze rok temu większość osób zajmujących się na poważnie grafiką komputerową, przedstawiało się z wersji 2.0 na 3.0 najpopularniejszego pakietu oferowanego przez Corel Corporation. Życie nieustannie idzie do przodu i zanim mogliśmy nauczyć się porządnie posługiwać nowym oprogramowaniem już trzeba zmienić pogląd na to, co jest tak naprawdę najnowsze i wartę inwestycji. Pora na kolejne zmiany — Corel 4.0 to naprawdę skok do przodu, chyba większy w porównaniu z postępem jaki wersja 3.0 stanowiła w stosunku do swej poprzedniczki.

IBM

Mysz po raz wtóry.....32

Przyjazne oprogramowanie na dobre zagościło już na naszych dyskach. Okienka, obsługa za pomocą klawiatury i myszy, są już właściwie standardem bez którego uznajemy programy za nieprzydatne. Realizacja tych pomysłów we własnych dziełach jest jednak, jak wskazują listy do redakcji, kłopotliwa. W dzisiejszym numerze powracamy do tematu licząc na to, że obsługa myszy przestanie być już na zawsze „czarną magią”.



AMIGA

Jak zmienić format graficzny?34

O tym, jak wiele jest formatów plików graficznych, wie chyba każdy użytkownik komputera. Wiele z nich jak np. TIFF, PCX, to już uznane i sprawdzone standardy obsługiwane przez znaczącą większość oprogramowania. Co jednak zrobić, gdy „ściągnięty” z BBS-u lub od kolegi obrazek jest w nietypowym dla Amigi formacie? Pomocą służą specjalne narzędzia do konwersji, zapraszamy zatem do zapoznania się z ich najpopularniejszymi przedstawicielami.

Dwa w jednym, czyli emulatory dla Amigi35

Udawanie na jednym komputerze drugiego, zawsze cieszyło się dużym i niesłabnącym zainteresowaniem użytkowników. Teza taka znajduje potwierdzenie w szerokim spektrum programów i sprzętu znajdującego się na rynku. W dzisiejszym numerze przedstawiamy pierwszą część cyklu, obejmującą wszystkie narzędzia zamieniające Amigę w Pecetę.

CO JEST GRANE

Saper37

No proszę, mamy coś własnej produkcji. Laboratorium Komputerowe Avalon wypuściło na rynek grę **Saper**, dając Ci niepowtarzalną okazję wcielenia się w agenta komórki specjalnej CIA. Zadanie przypomina trochę wyczyny Sylwestra Stallone z Rambo II, choć tym razem nie chodzi o ratowanie ludzkiego życia...

Xenobots38

Czy sterowanie robotem może być równie ekscytujące jak latanie śmigłowcem? Rozpoczynając zabawę z nową pozycją firmy Novalgic (producenta Commanche), można oczekiwać, że będzie to kolejny hit wciągający bez reszty na szereg długich zimowych wieczorów. Jeśli lubisz walczyć i chcesz się dowiedzieć, jak jest na prawdę, koniecznie zajrzyj na stronę 37.

Strike Commander40

Najbardziej wymagający sprzętowo symulator lotu. O tej grze było głośno już od dłuższego czasu. Zapowiadana była bowiem, jako symulator ustanawiający nowe standardy w dziedzinie gier komputerowych, jako coś absolutnie rewelacyjnego. Tak więc, mimo wysokich wymagań sprzętowych, gdy tylko dostaliśmy ją w swoje ręce, cieszyliśmy się jak dzieci. A może nawet bardziej...

Diabły, automaty i dobre rady42

Chcesz zagrać w szachy? Mefisto zastąpi nie tylko szachownicę z pionkami, ale również partnera i nauczyciela królewskiej gry.

8 BITÓW

Mimo niewyszukanych możliwości, przedstawione programy pozwalają na tworzenie ciekawych ilustracji, a także uczą zasad działania profesjonalnego oprogramowania.

Pomiędzy sztuką i zabawą46

Zamiast pędzla48

Rysowanie pikselami49

PRENUMERATA11

PC SHAREWARE29

7 Pytań56

GIELDA52

RETRO58

KSZ59

Spis treści rocznika 199361

INDEKS REKLAM63

BBS64

LISTY65



Firma SUN Microsystems wprowadza do sprzedaży nowy X-terminal SPAR-Classic X. Daje się go bardzo łatwo rozszerzyć do pełnej, niezależnej stacji roboczej, a przy tym jest niezwykle łatwy w instalacji i dość tani (2870\$ za system z 15-calowym monitorem i 4 MB pamięci RAM).

Z początkiem listopada firma Hewlett Packard wprowadziła na rynek dwa nowe serwery UNIX HP9000 i HP 3000 z serii Corporate Business Servers. Nowe maszyny wyposażone są w najnowsze procesory HP: PA-7100 90 MHz. Jednocześnie na rynek trafiła nowa rodzina macierzy dyskowych zgodnych ze standardem SCSI-2.

Warszawska firma Hetman ukończyła prace nad polską wersją terminala HETMAN 285 ES. Jest to terminal zgodny z WY-285 ES i DEC VT420. Może obsługiwać jednocześnie dwie sesje z dwóch podłączonych do niego komputerów. Terminal ten posiada cztery zestawy znaków: ISO 8859, CP 852, Latin 2 i Mazovia. Komunikacja z użytkownikiem odbywa się w języku polskim.

HETMAN: tel. (022) 113867 lub 111411 wew. 238

Znana na polskim rynku firma ABC Data rozszerza swoją ofertę handlową. Od jesieni 1993 jest dystrybutorem drukarek do pracy ciągłej produkcji amerykańskiej firmy GENICOM. ABC Data posiada w swojej ofercie drukarki 4410XT i 4440XT (są to drukarki wierszowe o szybkości 800 linii/min.), oraz 3810S i 3840 (drukarki Heavy Duty drukujące także kursywą i posiadające 3 zestawy polskich znaków).

WordPerfect Corp. zapowiedziała rozpoczęcie sprzedaży upgrade'u dla edytora SIX.O for DOS. Zapowiedziany dodatek poprawi kilka błędów, jakie znalazły się w dotychczas sprzedawanej wersji edytora i zwiększy nieco szybkość trybu graficznego. Umożliwi również drukowanie wbudowanej dokumentacji, doda opcję QuickTableLines i „wiele innych”. Dotychczasowi użytkownicy wersji 6.0a będą mogli zakupić upgrade po cenie dysków i wysyłki.

Podczas produkcji filmu „Cliffhanger” (występuje w nim Sylwester Stallone), do kreacji efektów specjalnych



TANIO? NIE, KOLOROWO!

W Domu Dziennikarza w Warszawie, 18 listopada, odbyła się konferencja prasowa firmy KP-System, połączona z prezentacją sprzedawanej przez nią kolorowej drukarki laserowej QMS ColorScript Laser 1000.

Firmę KP-System reprezentowali Krzysztof Przemyski, Michał Wasilkowski i Andrzej Sochoń, będący jednocześnie jej założycielami. Quality Micro Systems, producenta QMS ColorScript Laser 1000, reprezentował Jan Moeken. Zademonstrowane możliwości drukarki okazały się wystarczające dla

Kolorowa drukarka laserowa Color Script Laser 1000

korrespondencji biurowej i zbyt ograniczone dla poważnego DTP. Posiada ona bowiem rozdzielczość jedynie 300 dpi i drukuje w formacie A4. Na wydruku widać pojedyncze punkty, szczególnie przy dużych powierzchniach, ale i tak robi on wrażenie (kodowanie kolorów w standardzie CMYK). Pan Moeken ujawnił, że trwają prace nad drukarką 600 dpi drukującą w formacie A3, jednak nie podał szczegółów i daty ukończenia prac.

KP-System chce zainteresować nowym produktem naszych biznesmenów, choć może mieć z tym trudności. ColorScript Laser 1000, choć zachwalana jako najtańsza drukarka kolorowa przy zakupie i w eksploatacji i tak kosztuje ok. 15,2 tys. \$ (ok. 320 mln zł bez VAT). Wydaje się to ceną zaporową, ale KP-System liczy na walory estetyczne i ekspresyjne kolorowych wydruków oraz... na snobizm biznesmenów. Nie bez znaczenia są także prognozy QMS, przewidujące 10-krotny wzrost sprzedaży drukarek kolorowych w najbliższych 5 latach. Według nich korespondencja prowadzona bez koloru będzie niedługo tak źle widziana w biurach, jak obecnie wydruk z drukarek igłowych. Coś w tym jest, gdyż na Zachodzie ColorScript sprzedaje się, jak ciepłe bułki, a na realizację zamówienia trzeba czekać 2 miesiące. Kłopot w tym, że polski rynek nieco różni się od zachodniego. W pierwszym półroczu przyszłego roku KP-System planuje sprzedaż 40 sztuk nowej drukarki.

Dariusz J. MICHAŁSKI

Kp-System: tel. (022) 315379

MICROSOFT FOXPRO 2.5 PL

W połowie listopada br. firma Microsoft ogłosiła wprowadzenie na rynek polskiej wersji systemu zarządzania relacyjnymi bazami danych FoxPro 2.5 PL dla Windows.

Podstawowymi zaletami nowego pakietu są: zwiększenie szybkości operacji wielotablicowych (trzykrotne — w porównaniu z wersją 2.0), pełne wykorzystanie możliwości oferowanych przez Windows (GUI, DDE, DLL, OLE) oraz zgodność ze środowiskiem programowania Xbase. FoxPro 2.5 jest w stanie wczytywać tak dane, jak i kod z ostatnich wersji FoxBase+ i dBase (IIIPlus, IV), przy czym obsługa aplikacji jest szybsza niż w samym dBase. Ponadto w stosunku do dBase IV zestaw poleceń został rozszerzony o około 200 pozycji.

System FoxPro umożliwia oczywiście korzystanie ze strukturalnego języka zapytań (SQL), tworzenie relacyjnych zapytań przez przykład (QBE), oraz używanie języka XBase w tych samych modułach lub procedurach. Dzięki rozbudowanym systemom budowania ekranów i tworzenia raportów można szybko nadać aplikacjom i wydrukować pożądaną formę.

Sporo uwagi poświęcono zgodności międzysystemowej. Co prawda na razie istnieją wersje tylko dla dwóch platform: DOS i Windows, ale w przygotowaniu są wersje dla UNIX-a i Macintosh-a. Nowe FoxPro obsługuje także standard Open Database Connectivity (ODBC).

Microsoft zadbał o programistów. Za dodatkową opłatą można otrzymać FoxPro Distribution Kit, dzięki któremu możliwa jest kompilacja i rozprowadzanie aplikacji bez dodatkowych opłat licencyjnych. Natomiast dzięki Library Construction Kit użytkownik może tworzyć własne, zewnętrzne biblioteki w C/C++ i włączać je do aplikacji FoxPro.

Na konferencji prasowej poświęconej najnowszej wersji FoxPro, powiadomiono również o utworzeniu Biura Pomocy Technicznej Microsoft. Biuro ma być instytucją wsparcia technicznego użytkowników oprogramowania. Niestety preferowani są użytkownicy dzienni, gdyż biuro jest czynne wyłącznie w dni powszednie i tylko od wschodu do zachodu słońca (w przerwie, bo tak naprawdę to od 8:30 do 16:30 + przerwa na lunch).

Jak łatwo się domyśleć, o pomoc będą mogli prosić wyłącznie legalni właściciele programów. Firma jest przeciwna jakiegokolwiek piractwu (nic dziwnego) i nie przewiduje dla nielegalnych posiadaczy żadnej amnestii. Mimo braku dokładnych danych o liczbie pirackich kopii, przedstawiciel Microsoft ocenił ją na ok. 1-15%, co wydaje się wynikiem mocno zaniżonym.

Jednocześnie oznajmiono o zbliżającej się promocji oprogramowania, przewidzianej na okres świąteczny.

Krzysztof WŁODARSKI

APPLE OPEN COLLABORATION ENVIROMENT (AOCE)

Modnym ostatnio problemem „biura bez papieru” zajęła się firma Apple. We współpracy z takimi potentatami na rynku komputerowym jak Borland, IBM, Lotus i Novell opracowano Otwarte Środowisko Wspólnej Pracy (Apple Open Collaboration Enviroment — AOCE). Podstawowym zadaniem tego systemu, jest ujednolicenie przepływu informacji w sieci komputerowej oraz umożliwienie użytkownikom pracy w grupie.

Firma SAD zorganizowała w listopadzie konferencję prasową poświęconą tej nowej technologii. Odbyla się prelekcja na której omówiono podstawowe zasady działania systemu, niestety nie zaprezentowano jego pracy.

AOCE umożliwia pełną integrację danych, bez względu na ich rodzaj i pochodzenie. Identyfikacja traktowane są dokumenty otrzymane z faxu jak i zwykła poczta elektroniczna. Podobnie jest z nagranymi telefonami z automatycznej sekretarki, plikami itp. Wszystkie mogą się znaleźć we wspólnej „skrzynce na listy”. Po przejrzaniu i obróbce użytkownik może zdecydować o wysłaniu odpowiedzi, nie interesując się ani formatem dokumentu, ani sposobem w jaki zostanie przekazany. Całą pracę wykona system skojarzony z odpowiednimi *gateway-ami* wyspecjalizowanymi w obsłudze i przesyłaniu danych w odpowiednich formatach.

Jak wskazuje nazwa, AOCE pozwala grupie użytkowników na zespołową „kolaborację”, czyli umożliwia tworzenie wspólnych dokumentów i kalendarzy z rozkładem zajęć. Rozbudowany system obsługi zabezpiecza całość pracy i kieruje dostępem autorów. Istnieje także możliwość szyfrowania oraz autoryzacji danych przesyłanych siecią.

Tak w skrócie wyglądają podstawowe zadania AOCE. Jednak system nie powinien być uważany tylko za zwykłą, nieco rozbudowaną, wersję elektronicznej poczty. Od strony programistycznej jest on bazą pod nową generację aplikacji zorientowanych na „wspólną pracę” i sieciową komunikację. Oprogramowanie jest już tworzone przez takie firmy jak WordPerfect, IBM, Oracle czy MCI. Wydaje się to gwarantować tak jakość, jak i rozpowszechnienie się całego systemu.

AOCE jest oparty na nowej wersji Systemu 7 oznaczonego jako 7.1.1 Pro. Dwa podstawowe komponenty to PowerShare i PowerTalk. PowerShare zajmuje się wewnątrzsystemową obsługą poczty

i pracy grupowej, bezpieczeństwem danych oraz pozwala na monitorowanie aktywności systemu. Kieruje także obsługą połączeń międzysieciowych i pracą *gateway-ów*. PowerTalk jest „bezobsługowym” systemem poczty użytkownika. Chcąc wysłać jakąkolwiek wiadomość wystarczy ją „zaciągnąć i puścić” na ikonie poczty, bez względu na to czy jest to tekst, obraz, film video, czy też nagrany dźwięk. PowerTalk umożliwia także konstruowanie własnych książek adresowych, przeglądanie „półek” z pocztą przychodzącą i wychodzącą i szyfrowanie danych.

Bezpieczeństwu danych warto poświęcić trochę uwagi. Konstruktorzy systemu opracowali dwa mocne systemy. Jednym jest standardowe szyfrowanie danych za pomocą tzw. kluczy publicznych. Drugi natomiast, to pewne novum w dziedzinie bezpieczeństwa — DigiSign, czyli elektroniczny podpis autoryzujący dane. Śpieszę wyjaśnić, że nie chodzi tu o system rozpoznawania podpisów odręcznych, ale o kontrolę oryginalności dokumentu. Dokument wyposażony przez nadawcę w DigiSign może być przesłany siecią w postaci niezaszyfrowanej, lecz jakakolwiek próba zmiany zawartości jest zauważana i odbiorca jest o tym informowany. Na podstawie elektronicznego podpisu można oczywiście jednoznacznie zidentyfikować nadawcę — jak na podpis przystało. Pewnym, użytecznym dodatkiem do systemu zabezpieczeń jest KeyChain czyli pęk, czy też łańcuch kluczy. Umożliwia on zapamiętanie kluczy dostępu do wszystkich systemów, z których korzysta użytkownik.

Przy „logowaniu się” do systemu, KeyChain (automatycznie, bądź na życzenie) podaje odpowiedni kod. Jak łatwo się domyśleć jest to sposób użyteczny, ale i mniej bezpieczny. Złamanie bowiem hasła do pęku kluczy, umożliwia niepowołanej osobie dostęp do wszystkich systemów niefortunnego użytkownika.

Reasumując, propozycja firmy Apple wydaje się być bardzo interesująca, choć trudno ocenić jak bardzo się rozpowszechni. Jedno jest pewne — biura nie najdalej przyszłości będą korzystały z rozbudowanych systemów poczty elektronicznej i możliwości pracy w grupach.

Zatem, panowie — kolaborujmy razem w Środowisku Wspólnej Pracy!

Krzysztof WŁODARSKI

użyto komputera IBM Power Visualization System. Wykorzystano go do opracowania sekwencji upadku młodej kobiety w kilkusetmetrową przepaść. Według informacji firmy IBM, ten sam komputer używany był podczas realizacji filmów „Last Action Hero” (z Arnoldem Schwarzeneggerem), jak również podczas realizacji filmu „Line of the Fire” (z Clintem Eastwoodem) do przetworzenia starego filmu na kliszy 30 mm na format video.

Firmy Motorola i IBM poinformowały, iż dostępny jest już kolejny członek rodziny PowerPC — mikroprocesor PowerPC 603. Przeznaczony jest on dla komputerów przenośnych (dzięki małemu poborowi mocy) i tanich komputerów „biurowych”. Opracowane są wersje z zegarem 66 i 88 MHz o wydajności porównywalnej z procesorem PowerPC 601. Produkcja masowa ma rozpocząć się pod koniec 1994 roku i będzie prowadzona w zakładach Motorola w Austin i IBM w Burlington.

Firma Intel poinformowała, iż jedna z największych europejskich sieci telewizyjnych, francuska TF1, wykupiła licencję technologii Intel indeo, w celu opracowywania produktów multimedialnych na CD-ROM. Technologia ta umożliwia komputerom wyposażonym w procesory 486 i Pentium odtwarzanie filmów video, bez specjalistycznego wsparcia sprzętowego (dodatkowych kart itp.).

Ósmego listopada 1993 firma Intel zaprezentowała nowy układ scalony do obsługi wejścia/wyjścia (I/O), przeznaczony szczególnie dla komputerów przenośnych. Nowy chip, nazwany 82091AA, zawiera kontroler stacji dysków, dwa kontrolery portów szeregowych, jeden kontroler wielofunkcyjnego portu równoległego i joysticków. Układ ten może być zasilany tak napięciem 5 wolt, jak i 3,3 wolta.

Grupa Acer poinformowała, iż jej sumaryczne obroty (w tym obroty joint-venture między Texas Instruments a Acer) wyniosły w 3. kwartale 1993 roku 461,5 mln dolarów amerykańskich. Oznacza to wzrost o ponad 42% w stosunku do 3 kwartału 1992 roku.

W dniu 4 listopada 1993 Dom Handlowy Informatyki podpisał kontrakt dystrybu-

TRZECIE URODZINY JTT

Wroclawska firma komputerowa JTT, znana z produkcji i sprzedaży komputerów klasy IBM PC obchodziła uroczystie 26 listopada trzecią rocznicę swojego istnienia.

Była to okazja do wstępnego podsumowania wyników za rok 1993. Obroty w pierwszej połowie roku przekroczyły 600 mld zł i zapewniły JTT drugie miejsce na liście krajowych potentatów branży informatycznej. Jeszcze rok temu ponad 60% obrotów pochodziło ze sprzedaży sprzętu Commodore.

W tym roku było to już tylko 7%, natomiast ponad 60 procent wpłynęło z handlu komputerami klasy PC. Na te wyniki wpływ miało nie tylko załamanie dostaw sprzętu Commodore'owskiego, ale także uruchomienie nowoczesnej montowni o zdolności produkcyjnej 200 tys. komputerów IBM PC rocznie. Życzymy nie mniejszych sukcesów za rok.

(JM)

cyjny z firmą Eicon Technology, producentem sprzętu komunikacyjnego. DHI oferuje następujące produkty tej firmy: adaptory EICON/PC do połączeń X.25 i HDLC oraz oprogramowanie komunikacyjne.

18 października w warszawskiej siedzibie ZETO ZOWIAR odbył się pokaz nowego mainframe'a IBM — ES/9000. Była to jego druga prezentacja w Polsce. Pierwsza miała miejsce w Koninkach pod Łodzią i przeznaczona była wyłącznie dla programistów dużych systemów IBM z 50 polskich firm.

Firma ZIP Soft s.c., utworzona przez autorów Komputerowego Słownika Polsko-Angielskiego w wersji 5.5, od 1.01.1994 r. rozpoczyna sprzedaż Słownika. ZIP Soft przejmie również od dotychczasowego dystrybutora, Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego, wszelkie zobowiązania wobec użytkowników programu. Nie zmienione pozostaną zasady uzyskiwania upgrade'ów. ZIP Soft zapowiada pojawienie się wersji Słownika dla Windows na początku tego roku.

Firma Apple zaprzestała produkcji modelu Macintosh LC II, jednocześnie obniżając cenę modelu LC III do 699 funtów (w Wielkiej Brytanii, grudzień 1993). Wprowadzono na rynek dwa nowe modele notebooków Duo 250 i 270C, wyposażonych w procesor 68030 i korzystających z akumulatorów NMH i ekranów z aktywną matrycą o rozdzielczości odpowiednio 640x400 i 640x480 (ten drugi w kolorze). Nowe akumulatory i ekrany będą dostępne dla użytkowników dotychczasowych modeli Duo.

(Ew. zdjęcia PCW 12/93, strona 228)

Firma Microsoft wprowadziła na rynek trzecią już wersję swojego pakietu zintegrowanego Microsoft Works for Windows. Nowa wersja posiada wbudowane mechanizmy OLE 2.0, co między innymi umożliwia „przeciąganie” obiektów pomiędzy dokumentami jak i pomiędzy innymi aplikacjami Windows zgodnymi z OLE 2.0. Do znanych z poprzednich wersji modułów (edytora tekstów, bazy danych i arkusza kalkulacyjnego) dodano moduł komunikacyjny. Wprowadzono wiele nowych narzędzi ułatwiających pracę. Należą do nich CueCard, któ-

ArchiCAD - NARESZNIE PO POLSKU

Punktualnie o 10.30, 8 grudnia, przekwalifikowałem się na bite dwie godziny z przyszłego inżyniera-komputerowca na przyszłego architekta. Okazją była prezentacja polskiej wersji ArchiCAD-a, jednego ze sztandarowych produktów firmy GraphiSoft. Program, przeznaczony dla architektów i urbanistów, służy do tworzenia pełnej dokumentacji projektowej, zawierającej dokładne plany, rzuty, przekroje, kosztorysy, itp. Architekt pracujący konwencjonalnymi metodami na każdą część takiej pracy musiał poświęcić długie, nawet nie dni, a tygodnie. Jakakolwiek zmiana, czy poprawka zmuszała go do powtórzenia dużej partii pracy. Dzięki ArchiCAD-owi cały ten proces stał się krótszy, prostszy i efektywniejszy. Wszystkie zmiany wprowadza się na ekranie, a efekt poprawek jest natychmiast widoczny.

Sama zasada pracy do złudzenia przypomina CorelDRAW!. Ściany, okna, schody traktowane są jak zwykłe obiekty, które można przesuwac, umieszczać jedne w drugich, łączyć, itp. Można skorzystać z bogatej biblioteki „prefabrykatów” i umeblovania, lub też stworzyć własną, uzupełniając ją cenami (np. importując dane z Excel-a) potrzebnymi do stworzenia kosztorysu. Jeśli projektujemy budynek wielokondygnacyjny lub wielosegmentowy, wystarczy, że zaprojektujemy jedno piętro (segment) i powielimy go odpowiednią liczbę razy. W przypadku bardziej skomplikowanych konstrukcji, możemy skorzystać z techniki projektowania warstwami (layers) znanej z innych programów CAD.

Kiedy sam projekt jest już gotowy, największym problemem jest zwykle odpowiednia prezentacja własnych dokonań. ArchiCAD zwalnia nas od „machania rękami” przed inwestorami i wykorzystywania całego naszego uroku osobistego do opisu konstrukcji nowego szaletu, czy też stacji kolejki po-

dziemnej. Wystarczy, że naszkicujemy tor ruchu kamery, określimy parametry perspektywy, dobierzemy odpowiedni krajobraz i zostawimy komputer na noc. Rankiem cały film powinien być gotowy. Dokładamy do tego kilka fotografii przekrojów i dołączamy kosztorys. Całość nagrywamy na kasetę video i przesyłamy zleceniodawcy. Komputer pozwala na skupienie się nad samym pomysłem dostarczając tylko odpowiednich narzędzi i nie absorbując artysty (bo z pewnością architektura jest sztuką) zbędnymi szczegółami.

Na zakończenie słów kilka, o samym pokazie, i o tym co to ma wszystko z wspólnego z polską rzeczywistością. Tak jak należało się spodziewać, do prezentacji zaangażowano, świeżo przechrzczonego z PC na Macintosha architekta — p. Witolda Szymanika. To dzięki niemu można było nabrac przekonania, że nawet projekt chatki na kurzej nóżce jest blachostką. W roli komputera wystąpił Macintosh Quadra 800 + rzutnik. Niestety koszt całego stanowiska do pracy grubo przekracza możliwości zwykłego studenta.

Cena pełnej wersji ArchiCAD-a wynosi około 8 tys. DM. To dużo, jednak jest już w przygotowaniu wersja tzw. studencka, oczywiście zubożona, ale znakomicie nadająca się do nauki projektowania. Cena jej nie budzi chyba zastrzeżeń i wynosi kilkadziesiąt marek niemieckich. Z tego, co niechętnie wyznali przedstawiciele SAD-u i p. architekt wynika, iż istnieje także wersja ArchiCAD-a dla MS-Windows, lecz jest z pewnością „gorsza, dłuższa, wolniejsza i głupsza” od wersji dla Macintosha. Podsumowując, mam nadzieję, że programy tego typu zadomowią się na uczelniach i w pracowniach, a my unikniemy skrętu kiszki na widok budyniowego hotelu „Sobieski”.

Krzysztof WŁODARSKI

HEWLETT PACKARD - podsumowanie roku

Wdniu 9 grudnia 1993 w hotelu Bristol, odbyła się konferencja firmy Hewlett-Packard na której dokonano podsumowania wyników finansowych w 1993 roku. Zgromadzeni dziennikarze wysłuchali też przemówienia nowo nominowanego prezesa HP Polska, pana Piotra Smólskiego.

Wyniki finansowe HP w 1993 są dosyć imponujące (na przykład dochód netto 1177 milionów USD, jest to 114% więcej niż w 1992 roku), przy czym wkład oddziału polskiego to ponad 40 mln USD (przy zatrudnieniu 85 osób). Według słów pana Owena Kempa, najszybciej rozwijającym się rynkiem Europy Wschodniej jest Rosja, skąd HP otrzymało zamówienia na ponad 50 mln USD.

Przedstawiono również założenia przyszłej strategii firmy. Rozwijane będą trzy główne gałęzie technologii — komputery, telekomunikację i urządzenia pomiarowe — co przedstawiciele firmy określili skrótem MC² (od angielskich słów

measurement, computing i communications. Do znanej formuły Einsteina brakuje tylko litery E i znaku równości). Firma aktywnie uczestniczy w budowie autostrad danych, rozwija również technologie multimedialne (w tym interaktywną telewizję i telekonferencje) i opracowuje czujniki biologiczne mogące mieć zastosowanie przy kontroli procesów chemicznych.

Odchodzący prezes Adam Kowalski pochwalił się również ostatnim dużym osiągnięciem firmy: zainstalowaniem sprzętu komputerowego w Polskim Banku Inwestycyjnym w rekordowo krótkim czasie.

Konferencję zakończyła zapowiedź pokazów nowego sprzętu Hewlett-Packarda na początku 1994 roku, niestety nie udało dowiedzieć się nam nic bliższego na ten temat jako, iż ma pozostać to „niespodzianką”. Być może zaprezentowana zostanie kolorowa drukarka laserowa.

HP: tel. (022) 375065

(PG&AU)

WOJNA CENOWA?

Po tygodniu prowadzenia sprzedaży QR-Tekstu dla Windows, firma Malkom zaprosiła dziennikarzy na konferencję poświęconą wynikom sprzedaży i sytuacji na polskim rynku edytorów tekstu. Przedstawiciele firmy poinformowali, iż w ciągu pierwszego tygodnia sprzedano ponad 400 pakietów QR-Tekstu. Wyniki sprzedaży uznano za bardzo pomyślne.

Następnie wśród zgromadzonych dziennikarzy wywiązała się dyskusja nad posunięciami polskich przedstawicieli firm Microsoft i Word Perfect, którzy drastycznie obniżyli ceny edytorów tych firm.

Wysunięto przypuszczenie, iż są to działania obliczone na wyparcie firm rodzimych z rynku, a po jego zdobyciu ceny zostaną ponownie podniesione. Jeśli prognozy okażą się słuszne, to działania takie mogą okazać się niekorzystne dla użytkowników, którzy zakupią edytory po obniżonych cenach, a następnie będą mieli kłopoty z zakupem upgrade'ów (po wyższych przecież cenach) i z obsługą techniczną.

(PG&AU)

Malkom: ul. Radosna, 02-956 Warszawa, tel. (02) 6425576

DRUKARKI HEWLETT-PACKARD

Rodzina drukarek firmy Hewlett-Packard ciągle się powiększa. Ostatnio wprowadzono do sprzedaży najtańszą z dotychczas oferowanych drukarek laserowych o rozdzielczości 600 dpi LaserJet 4P, oraz drukarkę przeznaczoną do pracy w środowiskach mieszanych LaserJet 4MP. Obie wyposażone są w technikę podbijania rozdzielczości HP RET oraz korzystają z toneru mikrodrobinowego. Drukować mogą zarówno na zwykłym, gładkim papierze, jak i na różnego formatu kopertach i kartkach o niestandardowym formacie. Maksymalna gramatura podawanego papieru to 157 g. Drukarka LaserJet 4P wyposażona jest standardowo w 35 krojów Intellifont i 10 krojów TrueType, język PCL5 i pamięć 2 MB. Opcjonalnie można w niej zainstalować moduł PostScript i rozszerzyć pamięć do 26 MB. Model LaserJet 4MP wyposażona jest zaś w PostScript Level 2 i PCL5 (przełączane automatycznie), posiada 80 skalowalnych krojów i pamięć o pojemności 6 MB, rozszerzalną do 33 MB.

Na wyposażeniu są również interfejsy LocalTalk, szeregowy i równoległy. Hewlett Packard poleca ją dla sieci wyposażonych w komputery Macintosh i IBM pracujących pod kontrolą Windows.

Jednocześnie pozostają w sprzedaży wcześniejsze modele drukarek serii 4 — tania LaserJet 4L przeznaczona dla indywidualnych użytkowników i biurowe LaserJet 4Si i 4Si MX, charakteryzujące się bardzo dużą szybkością druku i opcjonalną możliwością druku dwustronnego.

Hewlett Packard wprowadza również na rynek nową przenośnych serię drukarek atramentowych 310. Jak na razie dostępne są modele przystosowane do współpracy z komputerami Macintosh, jednakże rychło mają pojawić się wersje dostosowane do pracy z komputerami PC.

Piotr GAWRYSIAK & Alex UCHAŃSKI

PC-ARK ZMIENIA NAZWĘ

Polska firma PC-Ark International produkująca stacje robocze zgodne z komputerami SUN, zmienia nazwę na Hetman Sp. z o.o. W ten sposób nazwa firmy będzie łatwiej kojarzona przez potencjalnych klientów z głównym wyrobem firmy — komputerami serii Hetman.

Firma ta już od kilku lat produkuje stacje robocze dużej mocy pracujące w systemie UNIX, znajdując klientów tak w kraju jak i za granicą. Produkty tej firmy zbierają nagrody na wielu targach, jak na przykład zestaw wieloterminowy HETMAN SWT, uhonorowany główną nagrodą na targach INFOEXPO '93.

Na liście użytkowników komputerów Hetman znajdują się już: Urząd Rady Ministrów, WAT, DELL Poland, WARTA i inni. Ostatnio podpisane porozumienie pomiędzy URM i spółką HETMAN, ma na celu zapewnienie polskiej administracji państwowej markowego sprzętu po preferencyjnych cenach — jakim jest zestaw HETMAN SWT złożony z komputera HETMAN i terminali HETMAN 285ES.

(A&G)

HETMAN (022) 113867 wew. 238

DRUKARKI ATRAMENTOWE FIRMY EPSON

Wkrótce po premierze piezoelektrycznej drukarki atramentowej Stylus 800, firma EPSON wprowadziła na rynek nową wersję: Stylus 1000.

Jest to czarno-biała drukarka atramentowa for-



matu A3, przystosowana do pracy z pojedynczymi (podawanie automatyczne) kartkami (gramatura 50–90 g), papierem ciągłym o szerokości od 102 do 406 mm (gramatura 52–82 g) jak i kopertami, papierem samoprzylepnym i foliami. Mechanizm drukujący zrealizowano w technologii piezoelektrycznej. Maksymalna rozdzielczość wynosi 360 dpi (do osiągnięcia na specjalnym rodzaju papieru), a szybkość od 150 do 500 znaków na sekundę.

Stylus 1000 posiada wewnętrzny bufor o pojem-

re wyświetlają, krok po kroku, instrukcje dotyczące wykonywania podstawowych czynności, ToolTips które umożliwiają utrzymanie szybkiej pomocy na temat funkcji narzędzi z listwy narzędziowej. Dodana została obsługa poczty elektronicznej i faksów w standardzie MAPI.

Kanadyjska firma Corel Corporation (znana u nas głównie ze swego znakomitego pakietu graficznego Corel Draw!), wyraziła chęć zakupu praw do programów Ventura Publisher i Ventura Database Publisher i powiązanej z nimi technologii od firmy Ventura Software Inc. Nie zakupiono by jednak ich (wg. przedstawicieli Corel Corp.), w celu wprowadzenia dodatkowego modułu DTP do Corel Draw 5, a raczej w celu dalszego rozwijania Ventury. Tak więc rozwijano by możliwości DTP Corela ukierunkowując je na krótkie dokumenty, a Ventura pozostanie programem przeznaczonym do obróbki dużych publikacji.

Francuska firma FITS rozpoczęła sprzedaż nowego programu graficznego przeznaczanego dla komputerów Macintosh. Dzięki zastosowaniu nowej technologii (edycja odbywa się na ekranowej reprezentacji pliku graficznego, a zmiany zapisywane są w osobnym pliku w formacie niezależnym od rozdzielczości) program jest bardzo szybki, dodatkowo szybkość pracy jest niezależna od wielkości wczytanego pliku graficznego.

Sharp po wyprodukowaniu własnej wersji Newton Message Pad-a, wprowadza na rynek własne pernapady. Sharp IQ-8920 przeznaczony jest dla mniej wymagających (i mniej zasobnych) użytkowników i jest zwykłym notatnikiem elektronicznym z dodatkowym rozpoznawaniem pisma odręcznego. Zawierać będzie to samo oprogramowanie co Sharp IQ-9000 oraz dodatkowo program do obsługi faksów.

Dla tych, którzy potrzebują komputera zgodnego z PC zaprojektowano model PT 9000 (przewidywana cena „poniżej 1000\$”) wyposażony w procesor Vadem VG230 16 MHz (kopia 8086), 1 MB pamięci RAM i 6 MB ROM w której znajduje się system operacyjny GEOS wraz z kilkoma aplikacjami. W system wbudowano mechanizmy obsługi pisaka

i rozpoznawania pisma. Pamięć RAM może być rozbudowana do 3 MB. komputer ten posiada także dwa gniazda PCMCIA, jedno Type II i jedno Type III. Zasilany jest przez sześć baterii AA, które, według Sharp, wystarczają na 22 godziny pracy.

W Monachium 20 listopada 1993 Hewlett Packard i Siemens Nixdorf podpisały porozumienie, na mocy którego oprogramowanie tworzone przez Siemens, będzie adaptowane dla rodziny stacji roboczych HP 9000 (wykorzystujących system Unix). W pierwszej kolejności zostaną przetłumaczone pakiety SNI ARCIS (służący do archiwizacji dokumentów i przetwarzania obrazów), jak również pakiet ORCIS (komunikacja biurowa i systemy informacyjne).

Firma Hewlett Packard ogłosiła (11 października 1993) poparcie dla inicjatywy zmierzającej do przeniesienia własności znaku handlowego UNIX z firmy Novell Inc. na X/Open Company Ltd. X/Open będzie oferować znak firmowy UNIX wszystkim producentom i dostawcom produktów wykorzystujących system operacyjny UNIX. Wraz z upowszechnieniem zestawu interfejsów API, ma to spowodować ożywienie rynku produktów przeznaczonych dla systemu UNIX.

Polska firma Unicorn Consultants będąca dystrybutorem oprogramowania firmy Lotus, prowadzi szkolenia dla użytkowników produktów Lotus (aczkolwiek nie tylko — prowadzone są również np. kursy Norton Commandera i Windows 3.1). Centrum szkoleń Unicornu zapewnia dobre warunki i wysoki poziom zajęć, przy zachowaniu umiarkowanych cen — np. 18-godzinny kurs Ami Pro w grupie 8-osobowej kosztuje 1,5 mln. Bliższe informacje można uzyskać dzwoniąc pod numer 6354811.

Microsoft opracował nową wersję specyfikacji Plug and Play i dostarczył ją współpracującym przedsiębiorstwom „do oceny”. Standardy ISA Plug and Play są już dostępne publicznie, zaś Plug and Play BIOS, jest w końcowej fazie opracowywania. Inicjatywa Plug and Play, ma na celu stworzenie takiego standardu architektury komputerów PC, aby moż-

ności 128 KB oraz wbudowane skalowalne fonty Roman i SansSerif (z polskimi znakami diakrytycznymi). Stylus 1000 wyposażono w jest w jeden port równoległy, jednakże można ją łatwo rozbudować dodając port szeregowy. Istnieje również możliwość zamontowania traktora pchającego.

Drukarka potrafi pracować w trybie ESC/P i ESC/P2, emuluje też szereg 9- i 24-igłowych drukarek produkcji Epsona (np. LQ-2500, FX-800/100).

Epson sprzedaje również emulator języka HPGL umożliwiającym wykorzystanie Stylusa w roli plotera.

(PG&AU)

EPSON: tel. 0043-1-7141081

POLBRIT DYSTRYBUTOREM PSIONA I IBS RADIX

Polbrit, znany kilka lat temu ze sprzedaży Timexów, podpisał ostatnio umowy dystrybucyjne z angielskimi firmami PSION i IBS Radix. Przedmiotem dystrybucji są komputery przenośne PSION Series II, wraz z osprzętem (moduły pamięci, oprogramowanie itp.) oraz niezwykle popularne w Wielkiej Brytanii palmtopy Series 3 (opis w Bajtku 11/92) i 3a (ulepszony model, posiadający ekran o większej rozdzielczości, nowe oprogramowanie i możliwość obróbki dźwięku). Sprzedawane są również przenośne komputery przemysłowe PSION HC, przeznaczone do wykorzystania do katalogowania towarów, obliczeń geodezyjnych itp. zadań wymagających zastosowania komputera w terenie.

Oferowany jest również praktycznie cały asortyment produktów firmy IBS Radix. Są to przenośne komputery przemysłowe, wyposażone w odporną na wpływy atmosferyczne obudowę, przeznaczone do zbierania danych w terenie (komputery FW 60). Produkowane są również modele przeznaczone do pracy w warunkach ekstremalnych, odporne na działanie kwasów i mogących pracować w atmosferze gazów wybuchowych (FW 60Ex). Dostępne są także różne urządzenia dodatkowe (mikrodrukarki, czytniki kodów paskowych, specjalne klawiatury). Sprzedawana jest też wersja komputera (FW — DOS) zgodna z IBM PC (procesor 286, czterowierszowy ekran ciekłokrystaliczny, MS-DOS 5 w pamięci ROM)

(PG&AU)

Polbrit int. tel. (02) 714098

DRUKARKI FIRMY LEXMARK

Firma Lexmark, będąca samodzielnym oddziałem IBM, zakończyła ostatnio prace nad nowymi drukarkami atramentowymi i laserowymi — IBM ExecJet II 4076 i IBM4037 5E. Pomimo, iż firma ta jest obecna na rynku właściwie dopiero od dwóch lat (założona w 1991 roku), to jej pracownicy prowadzili badania nad technologią druku atramentowego w firmie IBM (efektem tego jest chociażby, przeznaczona dla dużych systemów drukarka atramentowa IBM 6640). Posiadana jednak przez Lexmark technologią była zbyt droga. Opracowano więc nową głowicę wykonywaną technologią fotolitolograficzną (56 dysz, rozdzielczość 600x300dpi z wykorzystaniem techniki



poprawy rozdzielczości PQET) oraz opatentowano nowy rodzaj tuszu, który po przejściu przez fazę sublimacji staje się nierozpuszczalny w wodzie (dzięki czemu nie rozmywa się nawet na wilgotnym papierze).

Drukarka ExecJet II wyposażona jest w 12 skalowalnych czcionek i 2 czcionki rastrowe. Możliwe jest definiowanie własnych czcionek rastrowych, wymaga to jednak zainstalowania w drukarce dodatkowej pamięci. Druk odbywa się z szybkością 300 znaków na sekundę (w trybie draft), a pojemnik tuszu wystarcza na wydrukowanie 1000 stron. Drukarka pobiera przy druku 25 W, a w stanie spoczynkowym 7,5 W energii (przyznano jej odznakę Energy Star).

Model IBM 4037 5E wyposażony jest w mechanizm druku elektro-fotograficznego (EP) wykorzystujący technologię LED, o szybkości druku 5 stron na minutę. W połączeniu z techniką polepszania rozdzielczości PQET, daje on rozdzielczość 1500x300 dpi. Przetwarzaniem danych zajmuje się w niej procesor 68000 taktowany zegarem 10 MHz. Drukarka ta wyposażona jest w 16 krojów skalowalnych Type1 i 24 kroje rastrowe. Istnieje możliwość rozszerzenia krojów o 23 dodatkowe. Drukarka posiada 512 KB pamięci RAM, rozszerzalnej do 4 MB.

Zainstalowano w niej podajnik na 150 arkuszy papieru (można dokupić dodatkowy na 200 arkuszy) oraz podajnik dla pojedynczych kartek i kopert. Toner wystarcza do wydrukowania 3500 stron, zużyta kaseta można odesłać do regeneracji. Drukarka nie wydziela ozonu i również posiada odznakę Energy Star.

Lexmark produkuje również serię drukarek igłowych IBM 2300 Plus, charakteryzujących się długim czasem bezawaryjnej pracy i możliwością druku na grubym papierze i składance.

(PG&AU)

NOWE KOMPUTERY FIRMY COMPAQ

Dnia 02.11.1993 Compaq wprowadził do sprzedaży 34 nowe modele komputerów PC, wzbogacając tym samym istniejące serie ProLinea i Deskpro tworząc nową, nazwaną Deskpro XE. Serię tę tworzą komputery dużej mocy (od 486SX 33 MHz do Pentium 50 MHz) wyposażone w QVision Local Bus, jak również w system dźwiękowy „Enhanced Business Audio”, umożliwiający wprowadzanie informacji dźwiękowych do dokumentów i kierowanie aplikacją za pomocą głosu (tak jak Microsoft Sound System). Uzupełniono również serię ProLinea,

dokończenie na str. 13

Bajtek - najstarsze popularne czasopismo komputerowe w Polsce. Wydawany nieprzerwanie od 1985 roku. Ukazuje się co miesiąc w nakładzie 80 tys. egzemplarzy. Adresowany do czytelnika początkującego i średniozaawansowanego w posługiwaniu się komputerem niezależnie od wieku.

Redagowany dla osób, które:

- chcą być na bieżąco w technice komputerowej,
- chcą doskonalić swoje umiejętności,
- chcą wiedzieć co kupić,
- wykorzystują komputer do nauki,
- lubią czasem zagrać w coś dobrego.

Realizacji tych potrzeb służą stałe rubryki pisma: **Mikromagazyn, opisy programów, testy sprzętu i Giełda, Po dzwonku, Co jest grane.**

W każdym numerze konkurs i cenne nagrody. Cena detaliczna **Bajtka** – 18 tys. zł, w prenumeracie 15 tys. zł.

Top Secret – wysokonakładowy miesięcznik poświęcony grom komputerowym i wszystkiemu, co się z nimi wiąże. Oprócz samych opisów pismo obfituje w mapy, opisy sztuczek (Tips), a nawet kompletnych sposobów ukończenia gry. Całość uzupełniają cieszące się dużą popularnością rubryki:

Lista Przebojów - jedyny w swoim rodzaju wskaźnik popularności (i niepopularności) poszczególnych tytułów dla każdego z komputerów.

High Score - czyli przegląd maksymalnych notowań zdobytych przez czytelników.

Listy - przegląd korespondencji redakcyjnej.

Tips'n Tricks - czyli zbiór porad i cudownych sztuczek niezbędny dla tych, którzy „utknęli”, albo mają „drewniane ręce”.

Cena detaliczna – 18 tys. zł, w prenumeracie 15 tys. zł.

Commodore & Amiga - miesięcznik poświęcony w całości komputerom C-64 i Amiga. Jego lekturę polecamy wszystkim właścicielom (i przyszłym posiadaczom) tych popularnych maszyn. Znaleźć tam można opisy programów, sprzętu, peryferii, ciekawostek. Specjalny dział dla początkujących pozwala „świeżo upieczonym” nabywcom poznać podstawy programowania i obsługi komputera.

Miłośnicy majsterkowania znajdą praktyczne opisy pozwalające wykonać samodzielnie drobne usprawnienia posiadanego sprzętu.

Commodore & Amiga prezentuje również gry, są one specjalistycznym uzupełnieniem Top Secret.

Cena detaliczna **C&A** – 15 tys. zł, w prenumeracie 10 tys. zł.

Atari Magazyn - jedyny w Polsce poważny dwumiesięcznik poświęcony w całości komputerom Atari. Drukowany w nakładzie 30 tys. egzemplarzy. Redagowany zgodnie z zasadą „dla każdego coś miłego”. Będzie doskonałą lekturą dla wszystkich posiadaczy zarówno małych jak i dużych Atari, początkujących i zaawansowanych. W prenumeracie już wkrótce. Cena detaliczna – 20 tys. zł.

Tytuł	6 kolejnych numerów	12 kolejnych numerów	Liczba egzemplarzy
Bajtek	90000	180000	
C&A	60000	120000	
TOP SECRET	90000	180000	

Co by zaprenumerować...

Bajtek

Magazyn komputerowy dla wszystkich - początkujących i zaawansowanych, dużych i małych, 8- i 16-bitowych.

C&A

Miesięcznik dla posiadaczy C-64 i Amig - programowanie, używanie, kabelki, stacje, czyli wszystkiego po trochu.

TOP SECRET

Supermagazyn o grach nie wymagający specjalnego reklamowania.

PRENUMERATA TO TANIEJ I PEWNIEJ

Następny numer
„ATARI magazyn”
już w kioskach!



Dziękujemy redakcji Top Secret za wypożyczenie postaci

Zapraszamy do
prenumerowania czasopism
Wydawnictwa Bajtek.

Warunki prenumeraty:

- Prenumeratę można rozpocząć od dowolnego miesiąca (numeru) i może ona trwać pół lub cały rok.
- Prenumerata zawarta przed upływem ważności kuponu gwarantuje stałość cen.
- Zamówione egzemplarze przysyłamy równocześnie lub nawet przed ukazaniem się w kioskach.
- Przesyłka pocztowa nie wymaga dodatkowych opłat.

Jak zaprenumerować:

- Aby zaprenumerować któreś z naszych czasopism należy:
 - ☐ wyciąć znajdujący się obok kupon,
 - ☐ do tabelki znajdującej się z drugiej strony wpisać odpowiednie liczby egzemplarzy,
 - ☐ wypełnić przekaz i wpłacić odpowiednią kwotę na nasze konto bankowe,
 - ☐ odcinek oznaczony słowem „odpis” (zawierający z drugiej strony wypełniony kupon z zamówieniem) przysłać na adres: Wydawnictwo Bajtek, Dział Prenumeraty, ul. Rapperswilska 12, 03-956 Warszawa.
- Na kopercie z kuponem prosimy wyraźnie napisać „PRENUMERATA”.
- Prosimy o staranne i wyraźne wpisanie odpowiednich liczb egzemplarzy. Za błędy wynikające z niestarannego wypełnienia formularza Wydawnictwo nie ponosi odpowiedzialności.
- Kupon należy przysłać na co najmniej dwa tygodnie przed ukazaniem się czasopisma w kioskach.
- Prenumeratę można także opłacić w siedzibie Wydawnictwa.

Prenumerata zagraniczna:

- Cena rocznej prenumeraty jednego z naszych czasopism wysyłanego za granicę pocztą zwykłą (wodną lub lądową) jest o 160 tys. zł wyższa od krajowej.
- Wysyłka pocztą lotniczą zwiększa cenę rocznej prenumeraty o 320 tys. zł.
- W przypadku zamówienia większej liczby egzemplarzy wysyłka jest tańsza — prosimy o kontakt listowny.

Reklamacje:

- Jeśli w ciągu 2 tyg. od pojawienia się numeru w kioskach przesyłka nie nadeszła lub zamówienie zostało zrealizowane błędnie, prosimy o kontakt z Wydawnictwem.
- Najtańszym i skutecznym sposobem reklamacji jest zgłoszenie na kartce pocztowej (powinna ona również zawierać dane prenumeratora).
- Reklamacje są realizowane natychmiast.
- Reklamacje i pytania dotyczące prenumeraty prosimy kierować pod adres: Wydawnictwo Bajtek, Dział Prenumeraty, Rapperswilska 12, 03-956 Warszawa (lub telefonicznie w godz. 9-17, tel. (02)617-50-70, prenumeratą zajmuje się pani Alicja Baczyńska).

Odcinek do wysłania

Zł

Słownie zł

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Rapperswilska 12

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Datownik

odpis

podpis przyjmującego

Potwierdzenie dla wpłacającego

Zł

Słownie zł

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Rapperswilska 12

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Datownik

Opłata

podpis przyjmującego

Odcinek dla posiadacza rachunku

Zł

Słownie zł

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Rapperswilska 12

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Datownik

Opłata

podpis przyjmującego

Odcinek dla poczty

Zł

Słownie zł

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Rapperswilska 12

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Datownik

Opłata

podpis przyjmującego

dokończenie ze str. 10

wprowadzając komputer ProLinea Net 1/25s zaprojektowany specjalnie do zastosowań sieciowych — łączący w zintegrowanej obudowie płytę 486, monitor VGA oraz interfejs sieciowy Ethernet lub Token Ring. Do serii ProLinea należy również nowo wprowadzony model ProLinea MT w obudowie mini wieża. Cechuje go łatwa możliwość rozbudowy (pięć slotów, pamięć do 64 MB, możliwość zainstalowania procesora Pentium).

Nieco wcześniej (13.09.1993) firma ta przedstawiła nowy model komputera notebook: Compaq Concerto. Jest to pierwszy notebook firmy Compaq umożliwiający korzystanie z pióra. Wyposażony jest on w procesor 486SL 25 lub 33 MHz, dwa sloty PCMCIA II, dysk twardy 250 MB i pamięć do 20 MB. Dodatkowo w skład zestawu wchodzi pióro oraz zainstalowane oprogramowanie umożliwiające jego wykorzystanie (Microsoft Windows for Pen Computing, Inkware NoteTaker i SLATE Pen Power, umożliwiające obsługę i wprowadzanie danych do arkusza Excel za pomocą pióra). Cała elektronika została wbudowana w tę część komputera, w której znajduje się ekran, zaś ultracienką klawiaturę możemy odłączyć. Dzięki temu można posługiwać się nim stojąc (klawiaturę odłączamy, pozostałą „tabliczkę” trzymamy w jednym ręku, zaś trzymanym w drugim ręku piórem możemy obsługiwać aktualnie wykorzystywaną aplikację).

(A&G)

KOMPUTERY SERII IBM PS/2 E

Firma IBM wprowadziła do sprzedaży nową serię komputerów „ekologicznych” PS/2 E. Charakteryzują się one niewielkim poborem mocy (około 60 W w pełnej konfiguracji), obudową wykonaną z powtórnie użytego tworzywa sztucznego oraz nowymi rozwiązaniami ergonomicznymi — niewielką klawiaturą z wbudowanym trackballem i płaskim, kolorowym monitorem ciekłokrystalicznym VGA posiadającym jednak pełnowymiarowy ekran. Jego główną zaletą jest praktycznie zerowa emisja szkodliwego dla zdrowia promieniowania.

Komputer wyposażony jest w procesor 486SLC2 25 MHz, 4 MB pamięci, dysk twardy 120 MB oraz



stację dysków 3,5". Z powodu swoich niewielkich rozmiarów jedynymi złączami rozszerzeń są cztery gniazda PCMCIA. Możliwe jest zamówienie kompu-

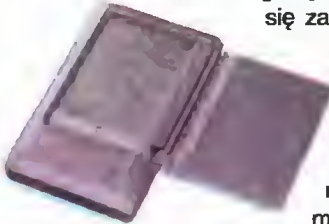
tera w tańszej konfiguracji, w której monitor ciekłokrystaliczny zastąpiony jest przez klasyczny monitor 14", wyposażony jednak w system oszczędzania energii umożliwiający przełączenie go w „tryb uśpienia”, w którym monitor pobiera jedynie 8 W energii. Komputery serii PS/2 E zostały otrzymały odznakę „Energy Star” przyznaną przez Amerykańską Agencję Ochrony Środowiska.

(A&G)

IBM tel. (02) 6257063

SHARP PREZENTUJE WŁASNEGO ASYSTENTA Z SYSTEMEM OPERACYJNYM NEWTON

Firma Sharp zaprezentowała nowy model elektronicznego asystenta, zgodny z Newtonem firmy Apple. Expert Pad, gdyż tak nazywa się nowy asystent, używa systemu operacyjnego Newton, opracowanego przez Apple. Udostępnienie praw do tego systemu dla Sharpa stało



się zapewne możliwe, dzięki współpracy tych dwóch firm przy tworzeniu asystenta Newton. Pomimo jednak wyprodukowania tego komputera, firma Sharp będzie rozwijać swój własny system

operacyjny przeznaczony dla elektronicznych asystentów, oparty na systemie GEOS. Komputer wykorzystujący nowy system pojawić się ma, według zapewnień firmy, na początku 1994 roku i kosztować będzie około 1000\$.

(A&G)

KOMPUTERY IBM THINK PAD

Firma IBM wprowadziła do sprzedaży nową serię komputerów przenośnych Think Pad. Na rynku polskim dostępne są modele 350 i 720. Model 350 wyposażony jest w procesor 486SL 25 MHz, pamięć 4 MB i dysk 125 MB lub 250 MB. Wyposażony może być w ekran ciekłokrystaliczny VGA, monochromatyczny 9,5" lub kolorowy 9,2".

Model 720 ma podobne parametry co model 350, jednak zbudowany jest w oparciu o architekturę MicroChannel, a nie ISA. Dodatkowo można zainstalować w nim ekran kolorowy o przekątnej 10,2".

Oba modele posiadają złącza PCMCIA (model 350 jedno, zaś model 720 — dwa) i nowy rodzaj stacjonarnej myszki (gdyż trackballem tego urządzenia raczej nie można już nazwać), składającej się z dźwigni i dwóch klawiszy symulujących zwykłe klawisze myszki.

Model 350 dostarczany jest wraz z systemem DOS 5.0, Windows 3.1 i notesem Lotus Organizer, zaś model 750 z systemem DOS 5.0 lub OS/2 2.1.

(A&G)

liwa była automatyczna konfiguracja sprzętu („wkładamy kartę i od razu działa”).

Firma Microsoft ogłosiła swoje wyniki finansowe za pierwszy kwartał roku finansowego 1993/94. Zysk netto wyniósł 239 mln USD (wzrost z 209 mln w roku poprzednim). Mike Brown, Wiceprezes firmy, powiedział, iż rezultaty te są wynikiem powszechnej akceptacji systemu operacyjnego Microsoft Windows i pracujących w nim aplikacji na całym świecie.

Hewlett Packard dokonało upgrade'u serii serwerów HP 3000, wprowadzając do nowych maszyn rozwiązania symetrycznej wieloprocesorowości. Użytkownicy starszych modeli HP 3000 będą mogli również dokonać upgrade'u do nowej technologii.

Deii ogłosił wyniki finansowe za trzeci kwartał roku obrachunkowego kończącego się 31 stycznia 1994. W tym kwartale firma zanotowała obroty w wysokości 757 mln USD, jest to wzrost w stosunku do roku poprzedniego o 187 mln USD. Firma nie tylko powiększyła sprzedaż, ale też zanotowała zyski — około 10,5 mln USD, co daje 0,26 dolara dywidendy za akcję. Natychmiast po przekazaniu tej informacji opinii publicznej, cena akcji Dell'a wzrosła o 10% i wynosi obecnie ponad 27 USD. Dodatkowe informacje można uzyskać dzwoniąc pod numer: (02) 6442525

Amerykańska firma Wyse Technology ogłosiła 06.12.1993 poparcie dla nowej generacji systemu UNIX dla platform wieloprocesorowych (UNIX SVR4.2 ESMP). Nowy system, opracowany przez stworzoną przez Novell'a firmę UNIX Systems Groups, jest szczególnie dostosowany do potrzeb dużych prywatnych, bądź rządowych organizacji. Nowy system jest kompatybilny na poziomie kodu z UNIX SVR4.2 i UNIX-Ware, co obniży koszty jego instalacji, jako że firmy będą mogły wykorzystywać posiadane już oprogramowanie.

Firma Microsoft w październiku wprowadziła na rynek zestaw testów szybkości SQL Server NT Benchmark Kit pozwalający na przetestowanie możliwości sprzętowych serwera. Microsoft udostępniła bezpłatnie pełną specyfikację i kod źródłowy testu TPC-B, co jest niewątpliwie działaniem bez precedensu.

OD MUZYKI DO IN

■ Przeciętnemu zjadaczowi chleba skrót "CD" przez długi czas kojarzył się wyłącznie z oznakowaniem pojazdów korpusu dyplomatycznego. W 1983 roku przyszło "nowe" — mały świecący krążek, który stopniowo odstawił adapter do lamusa, a czarną płytę zepchnął z wystaw sklepów muzycznych do kartonowych pudeł.



Urządzenie do zapisywania dysków PhotoCD firmy KODAK.

Na „zwykłym” CD się nie skończyło. Opatentowana przez koncern PHILIPS technologia, wywołała „burzę mózgów” w laboratoriach wielkich firm i zapoczątkowała przełom w dziedzinie cyfrowych nośników informacji.

NA POCZĄTKU BYŁ CD-DA

Specjaliści od marketingu wiedzą, że nie sztuka coś wyprodukować, ale sztuka sprzedać. Do roku 1982, aż 12 firm opatentowało 14 całkowicie różnych systemów do zapisu dźwięku lub obrazu i żaden z nich nie uzyskał szerszej popularności. Holenderski koncern zastosował tę samą taktykę, jak w przypadku kasyety magnetofonowej — udostępnił technologię i dokumentację techniczną wszystkim wielkim światu elektroniki za symboliczną opłatą, co zaowocowało uznaniem dysku CD-DA (*Compact Disk Digital Audio* — dysk kompaktowy z cyfrowym zapisem dźwięku) za standard światowy.

TROCHĘ O TECHNOLOGII

Produkcja płyty kompaktowej rozpoczyna się od nagrania dźwięku na taśmę magnetyczną standardu U-matic, na której zapis nie biegnie liniowo lecz skośnie (jak w magnetowidzie). Dane z taśmy przenoszone są na szklaną płytę-matkę (ang. *master disk*), na której wytrawiony jest rowek o szerokości 0,006 mm biegnący spiralnie od brzegu do jej środka. Na takiej ścieżce występują mikroskopijne zagłębienia — jedynce logicznej odpowiadają ich początki i końce, zaś zerom — cała reszta (przestrzeń pomiędzy nimi).

Płyta-matka jest powielana i służy jako matryca do „wyciskania” w plastikowym, metalizowanym tworzywie właściwych dysków optycznych. Metalizowanie zapewnia odbicie promienia lasera, który służy do odczytu zapisanej, cyfrowej informacji. Promień odbity jest rejestrowany przez fotodiodę i ze względu na niejednorodność ścieżki („dolki” i „górki”) strumień świetlny posiada niejednakowe natężenie, więc i impuls elektryczny czujnika fotoelektrycznego ulega modulacji dając zmienny sygnał napięciowy.

CD, TO NIE TYLKO MUZYKA

Oprócz pierwszego zastosowania płyt kompaktowych — do zapisu i odtwarzania dźwięku, CD bardzo szybko trafił w obszar informatyki. Gdy coraz to nowsze wersje programów zawierające lepszą grafikę, animacje, efekty dźwiękowe, zaczęły „puchnąć” ponad miarę, producenci zwrócili uwagę na olbrzymią pojemność dysków optycznych. Zamiast np. 50 dyskietek instalacyjnych wystarczy może jeden dysk CD o pojemności 650 MB (takie były pierwsze standardy). CD-ROM (*Compact Disk Read Only Memory* - dysk optyczny tylko do odczytu), był strzałem w dziesiątkę. Na jednym egzemplarzu mieścić już się mogło ponad 1 GB danych, co oznacza ponad 6500 nieskompresowanych obrazów 640 na 480 w 16 kolorach lub (!) 550 tysięcy stron standardowego maszynopisu. Co ciekawsze — komputerowe napełdy CD-ROM pozwalają na odczyt (może raczej odsłuch?) zwykłych płyt kompaktowych przez gniazdo słuchawek na płycie czołowej lub po podłączeniu do standardowego wzmacniacza.

Poza zaletą niebywalej pojemności CD-ROM posiada też znaczące wady:

1. duży czas dostępu i mała prędkość odczytu danych (300 ms i 350KB/s), dla porównania super wolny dysk o czasie dostępu 28 ms w AT 12 MHz osiąga 450 KB/s,
2. brak ścisłej definicji formatu (zależy od rodzaju komputera, oprogramowania i interfejsu),
3. niezapisywalność,
4. brak możliwości zapisywania obrazów ruchomych.

Ostatnią wadę usunięto opracowując CD-ROM-XA (*CD-ROM Extended Architecture* - CD-ROM o rozszerzonej architekturze), który wyróżnia się możliwością synchronizacji obrazu z dźwiękiem, dzięki jednoczesnemu, a nie sekwencyjnemu (jak w standardowym CD-ROM) zapisowi fonii i wizji. Tryb XA skrócił czas dostępu do danych z kilku sekund do 1/75 sekundy.

FORMATYKI

KODAK PHOTO CD

Na bazie technologii CD-ROM-XA firma KODAK we współpracy z PHILIPS-em opracowała system cyfrowego zapisu zdjęć na nośniku optycznym. Zapis cyfrowy przełamał dotychczasowe problemy zapisu analogowego na nośnikach magnetycznych, gwarantując rejestrację w rozdzielczości od 64x32 do 2048x3072 punktów. Biblioteki zdjęć na dyskach optycznych rozpowszechniły się już w świecie i nawet nad Wisłą sprzedaje się ich coraz więcej.

CD-R - JEST LEPIEJ NIŻ BYŁO

Rozwój dysków optycznych wielkimi krokami zmierzał do technologii umożliwiającej zapisywanie, a nie tylko odczyt danych z tego nośnika — CD-R (*Rewritable CD* - zapisywalny dysk optyczny). Dość szybko wykształciły się dwa zasadnicze technologie: CD-WORM (*CD Write Once Read Many* - CD do jednokrotnego zapisu i wielokrotnego odczytu) oraz CD-MO (*CD Magneto-Optical* - Magneto-optyczne CD wielokrotnego zapisu). CD-WORM pomimo zewnętrznego wyglądu identycznego jak tradycyjna płyta kompaktowa, różni się znacznie strukturą wewnętrzną. Dysk składa się z trzech warstw: tworzywa poliwęglanowego z wyżłobioną ścieżką, pokrytej lakierem złotej folii i zabezpieczającej pokrywki z żywicy epoksydowej. Podczas zapisu promień lasera poruszający się ze stałą szybkością liniową wzdłuż ścieżki wypala warstwę lakieru, dzięki czemu podczas odczytu miejsce takie będzie pochłaniać część światła odbijanego przez folię złotą. Do zapisu stosuje się laser o mocy 4–8 mW i promieniujący światło podczerwone o długości około 700 nm. Podczas odczytu promień lasera ma już oczywiście znacznie mniejszą moc.

Standard CD-MO odbiegł tak znacznie od pierwotnego zapisu na płytach kompaktowych, że w jego przypadku stosuje się często nazwę MOD (*Magneto-Optical Disk* - dysk magneto-optyczny). Zasadniczo zmieniła się technika zapisu danych oraz rodzaj stosowanego nośnika. Dzięki modyfikacjom stała się możliwa rzecz niemal bajkowa: wielokrotny zapis informacji przy odczycie optycznym. Jak to możliwe?

Dysk magneto-optyczny zbudowany jest z czterech warstw:

- pierwszej plastikowej — osłonowej,
- drugiej — z zawiesiny cząstek ferromagnetyka w odpowiedniej, topliwej żywicy,
- podłoża aluminiowego,
- dolnej osłony plastikowej.

Zapis odbywa się poprzez podgrzanie impulsem lasera punktu w warstwie ferromagnetyka powyżej temperatury Curie, w której traci on namagnesowanie. Głowica magnetyczna magnesuje nośnik (logiczna jedynka) lub nie (logiczne 0). Odczyt informacji polega na oświetleniu promieniem lasera i pomiarze polaryzacji odbitego światła. Światło spolaryzowane liniowo, powstające podczas przejścia przez uporządkowaną (namagnesowaną) warstwę ferromagnetyka, jest wykrywane przez czujnik i zamieniane na sygnał logicznej „1”. Światło niespolaryzowane, przechodzące przez nienamagnesowaną strukturę, to logiczne zero.

Ideę CD-MO autorstwa duetu SANYO/FISHER podchwycił koncern SONY, wprowadzając na rynek MINI-DISK. Przypomina on rozmiarami standardowe dyskietki magnetyczne 5,25" oraz 3,5". Dzisiejsze modele pozwalają na zapis ponad 100 MB danych na jednym nośniku.

Magneto-Optical CD nie należy mylić z coraz bardziej popularnym standardem dyskietek FLOPTICAL, w którym zapis następuje na nośniku magnetycznym, zaś samo dokładne „wycelowanie” głowicy odbywa się za pośrednictwem lasera. Ta technika pozwala na uzyskanie pojemności 20 MB dla dyskietki 3,5". Oczywiście — konieczne są specjalne napędy dla takich „flopticali”.

CD-I, CD-V i CD+G

Wydawać by się mogło, że w kwestii CD powiedziano i zrobiono już niemal wszystko, a konsumentom pozostaje tylko wybierać i kupować. Natura, tak jak polityka, nie znosi jednak próżni pojawiły się więc kolejne produkty opatrzone etykietką CD z dodatkowym symbolem. Ich popularność jest jeszcze niewielka, lecz być może niektóre z nich przebiją się na szerszą wodę globalnej wioski.

CD-I (*Interactive CD* - czyli umożliwiający „dialog” użytkownika z komputerem), został opracowany przez PHILIPS-a, chociaż pomysłodawcą była firma COMMODORE. Nazwa CDTV jest właśnie oryginalnym określeniem dla *Commodore Dynamic Total Vision*. Zarówno CD-I jak i CDTV stanowią szczególny przypadek CD-ROM-XA w składzie: czytnik CD, interfejs, mikroprocesor, dekodery Audio/Video i tekstu, pamięć ROM i RAM. Wszystko zamknięte w jednej obudowie typu magnetowid. Zestaw generuje standardowy sygnał wizyjny PAL, można go więc podłączyć do zwykłego telewizora i obsługiwać myszką, joystickiem lub trackballem.

CD-V (*Video CD*), to standard PHILIPS-a (niektórzy są niezmordowani) w celu jednoznacznego wyróżnienia zawartości dysku, albowiem technika bazuje w 100% na CD-DA. Standardowy krążek (12 cm

Dyskietka magneto-optyczna firmy Verbatim umożliwia wielokrotny zapis do 128 MB danych



SŁOWNICZEK

AT-BUS — popularna nazwa szyny standardu ISA w IBM PC. Tą samą nazwą określa się również 16-bitowy interfejs dysku stałego.

HDTV — telewizja wysokiej rozdzielczości (ang. *High Definition Television*) — nowy system nadawania sygnału opracowany i wprowadzony do użytku przez Japończyków (obecnie próbnym emisje w państwowej sieci NHK), ukierunkowany na uzyskanie jakości obrazu porównywalnej z projekcją filmową. W tym celu zwiększono liczbę linii obrazu do 1150 (standard PAL to 625), zmniejszono proporcje boków ekranu z 4:3 na 16:9 (tak jak w kinie w przypadku filmów panoramicznych) oraz wprowadzono szereg ulepszeń technicznych, zabezpieczających sygnał przed zakłóceniami. W obawie przed narzuconiem standardu Europe, firmy Starego Kontynentu pod przewodnictwem Philipsa i Thompsona rozpoczęły prace nad modyfikacją systemu PAL i własną wersją HDTV — HD-MAC.

Karaoke (jap. „pusta orkiestra”) — japoński pomysł na aktywne spędzanie wolnego czasu w klubach i lokalach rozrywkowych. Polega on na śpiewaniu utworów muzycznych z podkładem oryginalnej ścieżki dźwiękowej (źródłem jest zwykła kaseta magnetofonowa, dysk laserowy LD lub płyta CD stosownego standardu). Specjalny mikser zapewnia odpowiednie wzmocnienie głosu, wyciszenie oryginalnego wykonawcy lub też dodanie efektów specjalnych (pogłos, podkład perkusyjny itp.). Bardziej wyrafinowane zestawy karaoke są wyposażane w dekodery sygnału wizyjnego, co pozwala przyłączyć do standardowego odbiornika telewizyjnego i korzystać z cyfrowego zapisu obrazu na dyskach LD/CD. W ich przypadku nagrania „podkładowe” mają postać teledysków z wyświetlanym w odpowiednim momencie tekstem piosenki.

Koercja magnetyczna - natężenie pola magnetycznego, jakie trzeba przy-

KUPIĆ NIE KUPIĆ - wiedzieć warto

łużyć do ferromagnetyka (materiału podatnego na takie oddziaływanie), aby całkowicie go rozmagnesować. W przypadku magnetycznego nośnika, jego niska koercja pozwala na używanie głowicy kasująco-zapisującej o mełej mocy i tym samym miniaturyzację konkretnego urządzenia.

PCM — modulacja kodowa (ang. *Pulse-Code Modulation*), technika zamiany sygnału analogowego na cyfrowy poprzez pobranie z tego pierwszego określonej liczby próbek w różnych odstępach czasu. Przy odpowiednio dużej częstotliwości tego procesu, ucho ludzkie nie jest w stanie wychwycić przerw w przetworzonym później sygnale, co stwarza wrażenie płynności dźwięku (np. w CD-DA na 1 sekundę muzyki pracuje 44 100 próbek).

SCSI — (Small Computer System Interface — czyt.: skazi) uniwersalne łącze małych systemów komputerowych pozwalające podłączyć jednocześnie do sledmiu urządzeń zewnętrznych jak: napędy dysków, skanery, streamery itp. Dzięki bardziej efektywnemu połączeniu z szyną główną procesora, interfejs ten jest szybszy od odpowiadającego mu funkcjonalnie złącza AT BUS.

U-matic — opracowany w 1969 r. przez firmę Sony magnetowidowy system zapisu do celów profesjonalnych i półprofesjonalnych. Jako pierwszy wykorzystywał helikalny sposób rejestracji sygnału, polegający na skośnym ustawieniu głowicy względem płaszczyzny przesuwu taśmy. Warstwę magnetyczną stanowił tlenek chromu lub mieszanina kobaltu i tlenku żelaza. Standard ten jest używany do dziś.

■ Głównymi zastosowaniami kuszącymi dzisiaj do zakupu napędu CD-ROM są Multimedia i biblioteki zdjęć Corel Photo CD. Oczywiście — firmy shareware'owe sprzedają dyski optyczne zapelnione tysiącami pozycji, lecz jest to oferta skierowana raczej do sprzedawców niż indywidualnych użytkowników.

MULTIMEDIALNY, SYNTETYCZNY ŚWIAT

Takie nazwy jak Microsoft Bookshelf, Encarta, Beethoven czy Dinosaurs, to właśnie multimedialne pozycje dystrybuowane na CD-ROM-ach. Przy zakupie napędu dysków optycznych warto się zapytać czy jest on „multimedia compatible”. Zwykle sam sprzedawca podkreśla ową zgodność. Ale jest jeszcze jeden bardzo ważny szkopuł.

MULTIMEDIA A DŹWIĘK

Napęd CD-ROM posiada zwykle gniazda słuchawkowe typu „cinch”, pozwalające na odtwarzanie muzyki za standardowych płyt kompaktowych, lecz dźwięk tworzony przez program też musi się skądś wydobywać. Tanie napędy CD nie posiadają wbudowanej karty dźwiękowej, lecz wymagają takiego oprzyrządowania jako elementu dodatkowego. Powstaje oczywiście problem zgodności — czyli z jaką kartą dany CD-ROM będzie współpracował (zwykle będzie to Sound Blaster lub Sound Blaster Pro) i o to trzeba się przy zakupie dowiedzieć. Droższe napędy dysków optycznych posiadają już własne interfejsy dźwiękowe.

Jeśli nawet nie interesują nas jakiejkolwiek możliwości dźwiękowe, to i tak przy zakupach należy uważać. Dla wielu napędów karta Sound Blaster spełnia również rolę interfejsu starującego. W takim przypadku należy więc upewnić się, że napęd CD posiada łącze typu AT-BUS, pozwalające podłączyć go do komputera jak zwykły twardy dysk.

ZDJĘCIA NA DYSKACH OPTYCZNYCH

Corel Corp. rozpowszechnia obecnie około 40 tytułów dysków CD z bibliotekami zdjęć w standardzie

Kodak-a. Ów standard pozwala na odczyt jednego obiektu w kilku wielkościach (od 60 na 60, do około 4000 na 4000 punktów), bez znaczącej utraty dokładności. Wygląda to jak magiczna sztuczka, lecz widziałem te ilustracje na własne oczy.

Oczywiście, zdjęcia są na dysku optycznym zapisane raz na zawsze i pełnią rolę bibliotek graficznych, z której odczytuje się pozycje w żądanych formatach i odpowiedniej wielkości. Raj dla ilustratorów.

TROCHĘ O CENACH

Najtańszy napęd dysków optycznych Mitsumi kosztuje obecnie około 5,5 mln zł. razem z podatkiem VAT.

Jest to napęd standardu IDE (AT-Bus), nie ma więc problemu z podłączeniem go do komputera. Napęd jest „multimedia compatible” i współpracuje z Sound Blasterem. Konstrukcja ta jest dość popularna na rynku, a osoby chcące dowiedzieć się czegoś więcej odsyłam do Bajtka 4/93, w którym był on opisywany.

Jeden z droższych — Panasonic, o cenie 14 mln zł. z VAT posiada już swoją kartę dźwiękową, pracuje z multimediami, ale jest standardu SCSI, co wymaga kupna dodatkowej karty interfejsu.

Firmy, które oferują te napędy to przykładowo: JTT, ESCOM, OSCAR. Pomimo, że np. w ESCOM-ie można kupić komputer, drukarkę, a nawet monitor na raty, to CD-ROM-u w taki sposób nabyć się nie da. Trzeba od razu wyłożyć potrzebną gotówkę.

(TG, JC)

średnicy) zawiera wprawdzie 5 minut ruchomego obrazu i 20 minut muzyki, lecz wymaga specjalnego odtwarzacza.

Stosunkowo najmniej znanym produktem jest CD+G (CD+Graphics). Jest to kolejna mutacja CD-ROM nie wychodząca poza jego możliwości (tekst, dźwięk, nieruchomy obraz). Osobliwością z punktu widzenia europejczyka jest zapis w standardzie NTSC, lecz jest to produkt skierowany na rynek amerykański. Płyty CD+G przeznaczone są do zestawów karaoke (cena zestawu od 700\$ wzwyż) i kosztują w granicach 40\$.

PODSUMOWANIE

Szeroka gama „CD-podobnych”, to z jednej strony świadectwo prężności technologii, zaś z drugiej — niebezpieczeństwo niezgodności (niekompatybilności). Zagrożenie to dostrzegli również producenci, starając się zachować jednakowy format zapisu, który pozwala na stosowanie uniwersalnych czytników poprzez niewielkie modyfikacje istniejących układów, a nie dodawanie następnych dekodów. Zupełnie oddzielnym zagadnieniem jest pojawienie się i współistnienie dwóch standardów CD-R: WORM i MO, lecz jest to już temat na odrębny artykuł.

Jerzy A. CHARYTONIUK

KOMPUTERY, AKCESORIA, SPRZEDAŻ, SERWIS

- AT, 386, 486
- Commodore, Amiga, Atari
- Monitory, zasilacze
- Gry, oprogramowanie

HOMEComp

02-620 Warszawa ul. Puławska 102
tel. 44-87-89, fax. 642-11-17

DAICON

TM OPTIMUM S.c. Warszawa ul. Suwak 4
tel. 43-83-44, fax 43-51-42 rok założenia 1986

- Komputery: - **DAICON** - dowolne konfiguracje, sprzedaż w modułach poniżej 10 mln zł
- Notebooki: **HYUNDAI, BONDWELL, ARCHE**
- Drukarki: **HP, OKI, Star**
- Polskie wersje **WINDOWS, WORD, EXCEL, WORKS, LOTUS1-2-3**
- **CENA PROMOCYJNA NA FAXY DAEWOO** - 9.900.000 zł
- **Modernizacje, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny**
W rozliczeniu kupujemy sprzęt Klienta

APPLE NEWTON MESSAGE PAD

■ W ciągu ostatnich dziesięciu lat komputery wkradły się do naszego życia codziennego, czasem je ułatwiając, a czasem jeszcze bardziej komplikując. Wiele ludzi wciąż jednak odczuwa swoistą niechęć do tych urządzeń, uważając je za zbyt skomplikowane. Można to określić mianem "technofobii". Dlatego też większość liczących się na rynku firm zaczyna wprowadzać podręczne notatniki elektroniczne — małe komputerki, obsługiwane pisakiem, potrafiące rozpoznawać pismo odręczne i nie posiadające żadnych klawiszy poza wyłącznikiem. Jednym z bardziej znanych jest Apple Newton. O projektach tego komputera było głośno już ponad rok temu, my również o nim pisaliśmy (Bajtek 2/93). Dzisiaj zaś leży on przede mną na biurku.

NEWTON WYSKAKUJE Z PUDEŁKA

Komputer sprzedawany jest w nieprzyzwoicie wręcz dużym pudełku. Przyczyna tych rozmiarów wychodzi jednak na jaw zaraz po rozpakowaniu. W środku, oprócz samego Newtona umieszczonego w gustownym czarnym pokrowcu, znajduje się zasilacz sieciowy (bardzo mały i lekki), niewielka instrukcja obsługi wraz z gwarancją, krótki poradnik pomagający w natychmiastowym rozpoczęciu pracy i zapasowy pisak. Z pudełka wypada też kasetka wideo z prezentacją możliwości komputera i krótkim instruktażem „poprawnego pisania”. Jak to na Apple przystało nie mogło zabraknąć nalepek, tym razem jednak widnieją na nich logo Newtona, a nie kolorowe jabłuszko — wygląda na to, iż traktowany jest on przez firmę jako produkt zupełnie rewolucyjny...

Sam komputer, to prostokątna skrzyneczka o nieco zaokrąglonych kształtach z umieszczonym pośrodku ciekłokrystalicznym, wrażliwym na nacisk, ekranie.

Jeśli przyjrzymy się jego bokom, to zauważymy (zgodnie z kierunkiem ruchu zegara, poczynając od dołu): wyłącznik zasilania, „wyrzutnik” karty PCMCIA, gniazdo kart PCMCIA typ II, sensor do komunikacji w podczerwieni, schowek na pisak oraz złącze komunikacyjne i gniazdo zasilania — oba osłonięte gumowymi klapkami. Pod ekranem zaś znajdziemy rząd ikon (wywołujących aplikacje, jak też służących do „przewijania” dokumentów) i mały głośniczek.

OSOBISTA MASZYNISTKA...

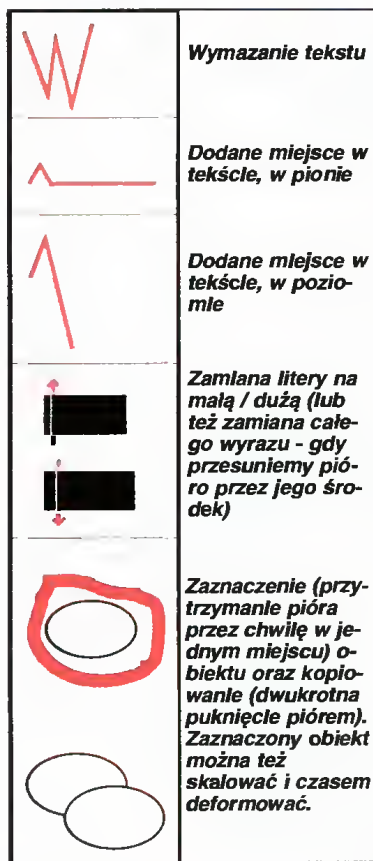
Gdy po raz pierwszy uruchomimy Newtona, to wyświetli on nam swoje logo oraz poprosi o kalibrację pisaka. Dokonujemy tego uderzając pisakiem (lub choćby paznokciem) w trzy krzyżyki świetlne na ekranie. Po tej jednorazowej operacji uruchomiony zostaje Notatnik (czyli Notepad). Jest to podstawowa aplikacja, zawsze aktywna, może ona co najwyżej zostać przysłonięta oknami innych programów. Notatnik przypomina nieco długą wstęgę papieru, którą możemy przesuwając za pomocą ikon strzałek. Możemy z niego korzystać jak ze zwykłej kartki, rysując pisakiem rzeczy absolutnie dowolne

— to zaś, co narysujemy, zostanie zapamiętane w postaci wektorowej, dzięki czemu zajmuje stosunkowo niewiele miejsca w pamięci. Wszystkie operacje edycyjne wykonywane są w sposób niezwykle naturalny i intuicyjny. Jeśli chcemy wymazać jakiś element rysunku, to po prostu wykreślamy go znakiem przypominającym nieco literę W i znika on w obłoczku dymu. Gdy przytrzymamy pisak przez chwilę w jednym miejscu to zmienia się on w „marker”, którym zaznaczamy elementy rysunku. Zaznaczony element możemy przeskalować lub przesunąć — pociągając za jeden z jego rogów, możemy również go skopiować — uderzając w niego dwukrotnie pisakiem. Spis wszystkich operacji zawiera ramka, umieszczona obok tego tekstu.

Tuż przy dolnej krawędzi ekranu znajdują się ikony dwóch „wspomagaczy” — graficznego i „tekstowego”. Ten pierwszy pomaga nam w rysowaniu — prostuje linie, łączy i wygładza krzywe. Dzięki niemu w każdej chwili możemy narysować idealnie okrągłe koło, czy też ładny prostokąt.

Głównym jednak zadaniem każdego notatnika jest, jak sama nazwa wskazuje, zapamiętywanie notatek. Temu celowi służy drugi „wspomagacz” rozpoznający pismo odręczne. Gdy napiszemy pisakiem jakiś wyraz, analizuje go on i porównuje z wbudowanym słownikiem angielskim zawierającym 60000 wyrazów oraz ze słownikiem utworzonym przez użytkownika, po czym zastępuje naszą bazgralinę znalezionym słowem (Newton jest pierwszym komputerem potrafiącym rozpoznawać pismo ciągle, a nie tylko oddzielne litery). Z początku idzie to dosyć nieporadnie i trzeba często korzystać z wyświetlanej na ekranie klawiaturki. Wynika to





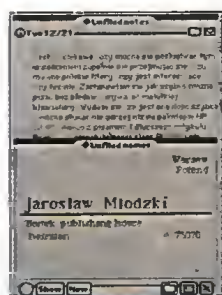
Wymazanie tekstu

Dodane miejsce w tekście, w pionie

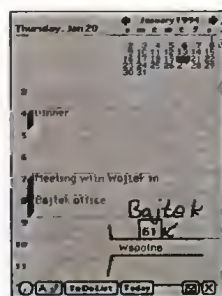
Dodane miejsce w tekście, w poziomie

Zmiana litery na małą / dużą (lub też zamiana całego wyrazu - gdy przesuniemy pióro przez jego środek)

Zaznaczenie (przytrzymanie pióra przez chwilę w jednym miejscu) obiektu oraz kopiowanie (dwukrotna puknięcie piórem). Zaznaczony obiekt można też skalować i czasem deformować.



Przykładowa wizytówka, w tle notatnik



Kalendarz. Do każdej notatki możemy dodać rysunek

z tego, że charakter pisma różnych ludzi bywa czasem dosyć odmienny. Komputer należy zatem „wytrenować”. Do tego celu służy gra zapisana na dostarczanej z Newtonem karcie PCMCIA. Podobna jest nieco do „Tetrisa”: w głąb studni spadają wyrazy. Gracz musi napisać ów wyraz odręcznie przy dolnej krawędzi ekranu — gdy nie zostanie on rozpoznany to zamienia się w cegiełki, gdy zaś się to uda, tworzą się zeń bombki burzące dotychczasowe warstwy cegieł. Instrukcją podaje, iż dobre efekty uzyskuje się po wpisaniu 150 słów, moje pismo było już w miarę poprawnie rozpoznawane po około 80.

Jeżeli „odkreśliśmy” poziomą linią sporządzoną notatkę, to Newton doda wtedy do niej datę i czas utworzenia (warto to robić często, jako że system pracuje wyraźnie lepiej z dużą ilością krótkich notatek niż z kilkoma długimi). Notatki możemy grupować w znane z Macintosha teczki, każdą z nich można też skasować (zobaczmy wtedy jak zostaje zgnieciona i wpada do kosza) lub wydrukować, czy też wysłać faksem, ale o tym później.

INNE APLIKACJE

Poza już wspomnianym Notatnikiem mamy jeszcze do dyspozycji kalendarz, bazę adresów (czy raczej wizytówek) oraz mapkę świata i stref czasowych. Dostępny jest również czterodziałaniowy kalkulator. Kalendarz zawiera zarówno karty na każdy dzień, jak i „listę rzeczy do zrobienia”. Każdy wpis może, z dowolnym wyprzedzeniem, uruchamiać alarm. Najbardziej zaś efektywną cechą tej aplikacji, jest możliwość oglądania na raz różnych odcinków czasu. Jeśli np. poziomo przejdziemy pisakiem po małym kalendarzyku u góry ekranu to wyświetlą nam się wpisy z całego tygodnia. Możemy uczynić to również w pionie, aby zobaczyć, co robimy choćby w każdy czwartek.

Baza wizytówek jest chyba najsłabszym elementem całego Newtona, a to z powodu swej małej elastyczności. Dobrze spełnia swą rolę, lecz nie możemy jej użyć do zapamiętania innego rodzaju informacji, gdyż nazwy pól są w niej sztywno ustalone.

Mapka świata pełni podwójną rolę. Pierwszą z nich jest odszukiwanie interesującego nas miasta i podawanie czasu w tym mieście. Za jej pomocą ustalamy również nasze miejsce pobytu, co automatycznie ustawia zegar Newtona.

Poza kalkulatorem, do obliczeń służy również konwerter potrafiący zamieniać funty na kilogramy, metry na stopy i tym podobne.

Odnalezienie jakiegoś wpisu staje się łatwe dzięki ikonice przeszukiwania. Możemy przeszukiwać tak wpisy w jednej konkretnej aplikacji, jak też całą pamięć komputerka. Oczywiście odnaleźć można jedynie te frazy, które zostały „przetłumaczone” z pisma odręcznego.

INTELIWENTNY ASYSTENT

Firma Apple, starając się zbudować coś więcej niż zwykły notatnik elektroniczny (czytaj, aby wyróżnić się z tłumu konkurentów), wbudowała w ten komputer pewne elementy sztucznej inteligencji. Otóż Newton potrafi rozpoznawać niektóre slo-

wa z języka naturalnego i traktować je jako komendy. Przypuśćmy, że chcemy zadzwonić w czwartek w południe do Krzyska. Pisujemy zatem w notatniku „remember to call Chris on Thursday at noon” i uderzamy w ikonkę Assist. Komputer zanalizowawszy zdanie przegląda bazę adresów w poszukiwaniu imienia Chris i wstawia do kalendarza stosowne „przypominaldło” zawierające znaleziony numer telefonu. Jeśli w międzyczasie wyjeździemy choćby do Nowego Jorku (a notatkę sporządziliśmy w Warszawie), to przypomni nam o 12:00 czasu warszawskiego. W ten sam sposób można drukować dokumenty czy wysłać faksy: wystarczy napisać „fax it to Bajtek” i pozostanie na już tylko zatwierdzić operację, by Newton zaczął wykrywać numer (o ile podłączyliśmy faksmodem). Z początku wydawało mi się to mało znaczącym gadżetem, lecz po pewnym czasie przekonałem się, jak bardzo ułatwia życie.

ŚWIAT ZEWNĘTRZNY

Problem komunikacji z dużymi komputerami, jak też z urządzeniami peryferyjnymi zawsze był jedną z bolączek komputerów przenośnych. Trzeba przyznać, iż projektanci Apple poradzieli sobie z tym dosyć dobrze. W „schowku” Extras umieszczono dwa pudełka — na informację przeznaczoną do wysłania (Out Box) i właśnie otrzymaną (In Box). Jeżeli chcemy wydrukować (czy w jakikolwiek inny sposób wysłać „poza” Newtona) jakiś dokument, to zostaje on umieszczony w pudełku wyjściowym i tam czeka na podłączenie drukarki (lub innego urządzenia). Tak samo wszystkie dostarczone przez modem, czy łącze podczerwieni informacje leżą sobie spokojnie pudełku wejściowym, dopóki ich nie przeczytamy i nie przeniesiemy gdzie indziej.

Newton dysponuje niejako trzema kanałami komunikacji. Pierwszym, i zarazem najwygodniejszym, jest łącze podczerwieni. Możemy za jego pomocą przesyłać informacje pomiędzy dwoma Newtonami, ale też między Newtonem i Sharpem IQ9000. Dołączona kaseta wideo pokazuje, jak można to wykorzystać do przeprowadzenia cichej rozmowy choćby podczas konferencji.

Drugim „oknem na świat” jest port szeregowy, do którego możemy podłączyć faksmodem (jak na razie Newton może faksy jedynie wysłać) lub drukarkę, o ile takie urządzenie posiada interfejs RS 422 (niezbyt popularny w Polsce). Służy on też do wymiany informacji z PC, Macintoshem lub dowolnym Sharpem serii IQ za pomocą kabelka. Dzięki temu złączu możemy również podłączyć Newtona do sieci lokalnej, wbudowane weń oprogramowanie zapewnia obsługę poczty elektronicznej (E-Mail).

W końcu pozostaje jeszcze gniazdo PCMCIA do którego można, oprócz kart pamięci włożyć choćby kartę modemu. Apple oferuje również (co prawda jak na razie jedynie na rynku amerykańskim) radiowy odbiornik sieci informacyjnej — czyli inteligentny pager. System operacyjny potrafi sam rozpoznać i skonfigurować podłączone urządzenie.

Niestety, kart PCMCIA nie można wykorzystać do przenoszenia informacji pomiędzy komputerami zgodnymi z PC. Podjęta przez nas próba skończyła się zawieszeniem (!) komputera PC, próbującego odczytać sformatowaną w Newtonie kartę PCMCIA typ I.

Warto zwrócić uwagę na to, jak dużo potężnego sprzętu zdołano upchnąć w małej przecież obudowie Newtona. Procesor ARM 610 jest układem 32-bitowym, a jego moc obliczeniowa odpowiada procesorom i486! Jak do tej pory większość komputerów podręcznych wyposażano w procesory 16-bitowe takie jak V20. Ilość zainstalowanej pamięci również jest dość imponująca. Ilustruje to olbrzymią szybkość rozwoju technologii, przecież zaledwie 10 lat temu takiej wielkości sprzęt posiadał co najwyżej 64 KB i nazywany był raczej kalkulatorem...

ZASILANIE

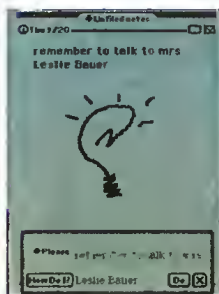
Komputer zasilany może być przez cztery baterie AAA (małe paluszki) lub przez specjalny akumulator — to drugie rozwiązanie wydaje się rozsądniejsze, jako że jeden zestaw baterii wystarcza na 2-3 dni pracy. Gdy tylko istnieje taka możliwość warto użyć dołączonego zasilacza, jest on na tyle mały, że można go nosić w kieszeni czy w teczce.

Aby zminimalizować pobór mocy, procesor Newtona (RISC ARM 610) taktowany jest normalnie zegarem 4 MHz i dopiero gdy chcemy zrobić coś bardziej skomplikowanego przyspiesza do pełnych 20 MHz.

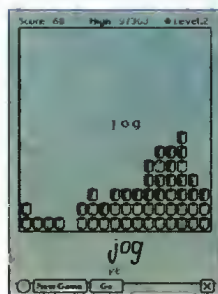
PODSUMOWANIE

Nie da się ukryć, iż Newton stał się małym wydarzeniem w redakcji. Każdy chciał go potrzymać choć przez chwilę w ręku. Trzeba przyznać, iż może on być urządzeniem bardzo przydatnym, nawet pomimo dostępności jedynie amerykańskiej wersji (co osobom znającym ten język nie powinno zbytnio przeszkadzać, po kilkudniowym przyzwyczajeniu używałem go do sporządzania wszystkich swoich notatek; istnieją plany przygotowania wersji polskiej, z pewnością jednak nie wcześniej niż w 1995 roku).

Oczywiście nie ma sprzętu doskonałego, tak więc i w Newtonie daje się we znaki kilka wad. Pierwszą z nich jest stosunkowo niski kontrast wyświetlanego obrazu, co przeszkadza, jeśli chcemy obejrzeć ekran z boku. Druga to czasami denerwująca powolność wykonywania niektórych operacji — głównie rozpoznawania pisma, trzeba po prostu dostosować swoją szybkość pisania do możliwości Newtona (raz udało się mi niejako przywiesić komputer wpisując na raz zbyt dużą liczbę słów)... Denerwuje



Asystent potrafi rozpoznać i wykonać takie rozkazy



Gra w słowa

również utrudniony czasami dostęp do niektórych aplikacji — takich jak kalkulator.

Wreszcie cena. Komputer ten sprzedawany jest w Wielkiej Brytanii w cenie 500 funtów, co jak na jego aktualne możliwości jest sumą nieco wygórowaną. Dalekosiężne plany Apple zakładają jednak nawet dziesięciokrotne obniżenie tej ceny w ciągu dwóch lat.

Licencja na użyty w Newtonie system operacyjny NewtonOS jest również sprzedawana firmom trzecim. Apple chciałoby widzieć ten system w przenośnych telefonach (licencja została już wykupiona przez firmę Siemens), czy telewizorach. Wszystko teraz zależy od działań marketingowych, jeśli będą przeprowadzane rozsądnie (i jeśli pojawi się dodatkowe oprogramowanie, ale zdaje się, iż nie będzie z tym problemów) to przed Newtonem otwiera się naprawdę dobra przyszłość.

Piotr GAWRYSIAK



PARAMETRY TECHNICZNE

Apple Newton Message Pad
Dane techniczne
Wymiary: 144x185x19 mm
Ciężar: 400 g
Procesor: Advanced Risc Machines (ARM) 610, zegar do 20 MHz
Pamięć: 4 MB ROM, 640 KB RAM, wewnętrzna kompresja danych
Ekran: LCD niepodświetlany, 240x336 punktów, czuły na nacisk
Złącze:
— RS 422 (gniazdo mini DIN)
— odbiornik/nadajnik podczerwieni, technologia na licencji Sharp
— gniazdo PCMCIA typ II
Zasilanie: zasilacz sieciowy (7 V), 4 baterie AAA, akumulator NiCd
Dystrybutor: SAD Ltd. ul. Mangalia 4, 02-758 Warszawa, tel. 6427008
Cena: ok. 600 USD w USA, około 500 funtów w Wielkiej Brytanii

W razie trudności z rozpoznawaniem pisma odręcznego możemy skorzystać z jednej z wyświetlanych klawiaturek.

KONKURENCJA DLA APPLE'A



Inni producenci również zdają sobie sprawę z wielkością rynku, który można zdobyć takimi produktami jak Newton i nie zasypiają gruszek w popiele. Przede wszystkim interesujące mogą być przyszłe losy porozumienia pomiędzy Apple i Sharp, jako że ta druga firma rozpoczęła już produkcję własnego

„klonu” Newtona. Komputer ten, nazwany Expert Pad, różni się od produktu Apple jedynie wyglądem zewnętrznym, system operacyjny i oprogramowanie są dokładnie takie same.

Ciekawie wyglądają również propozycje innych firm, między innymi Amstrada. Firma ta wprowadziła niedawno do sprzedaży podręczny komputer Pen-Pad PDA



600, w cenie 299 funtów. Posiada on podobne aplikacje co Newton (czyli prostą bazę adresów, kalendarz i notatnik) i potrafi rozpoznawać pismo odręczne, aczkolwiek rozpoznaje kolejne litery, a nie całe słowa (co może być zresztą uznawane tak za wadę, jak i zaletę). Użyte zostały w nim algorytmy rozpoznawania pisma firmy Texas Instruments.

Co najciekawsze do walki staje również firma Casio, konkretnie za pomocą swojego nowego komputera Zoomer XL-7000, na pierwszy rzut oka bardzo podobnego do Newtona. Potrafi on również rozpoznawać pismo odręczne, jednakże posiadające uboższe

możliwości komunikacji z „otoczeniem” i nie mającego funkcji Assist. Wbudowane weryfikacje są natomiast nieco lepsze, niż te w które wyposażony jest Newton.

W tej chwili trudno stwierdzić, kto będzie zwycięzcą na rynku (o ile w ogóle będzie jeden zwycięzca). Jak na razie największe szanse ma Newton, głównie dzięki potencjałowi marketingowemu firmy Apple. Produkcja nowego oprogramowania jest też dlań najłatwiejsza — programy pisane są w specjalnie opracowanym, zorientowanym obiektoowo języku NewtonScript, a Development Packs są dość łatwo dostępne...

Kolorowy STAR

■ Nowa drukarka kolorowa firmy STAR SJ-144, ma szansę przełamać aktualny monopol drukarek atramentowych w tej dziedzinie. Jej reklamowym atutem jest laserowa jakość druku, znacznie przewyższająca dotychczasowe osiągi plujek. Za ten skok jakości odpowiada przede wszystkim nowa technologia druku, będąca odmianą znanej techniki termicznej i nazywana najczęściej niezbyt udanym określeniem — termotransferowalna.

Polega ona na przeniesieniu na papier barwnika (pigmentu) zawartego w taśmie barwiącej, poprzez jej punktowe podgrzanie. Taki sposób pracy można uznać za połączenie technologii mozaikowej (taśma barwiąca) i termicznej (sposób przenoszenia).

W metodzie termicznego transferu barwnika na papier specjalne znaczenie spełnia konstrukcja wspomnianej taśmy barwiącej. Składa się ona z dwóch warstw: nośnej i warstwy wosku zmieszanego z kolorowym pigmentem. W normalnej temperaturze wosk jest ciałem stałym i dzięki temu taśma nie brudzi papieru, nawet jeśli do niego dotyka. Z drugiej strony taśmy porusza się głowica, zawierająca szereg subminiaturowych grzałek. Włączenie grzałki powoduje miejscowe podgrzanie taśmy, stopienie wosku i przeniesienie go na papier.

ZALETY TERMICZNEGO TRANSFERU

Ze względu na likwidację dużego odstępu między głowicą drukującą a papierem, występującego we wszystkich drukarkach atramentowych, w znacznej części ograniczono rozmiar pojedynczego drukowanego punktu. Zaowocowało to niewielkim wzrostem rozdzielczości i znacznie ostrzejszymi konturami plamki. W drukarkach atramentowych, kropla atramentu po opuszczeniu dyszy ulegała w czasie swego „lotu” na papier niewielkiemu powiększeniu, a nawet deformacji kształtu.

Poważniejsza różnica kryje się jednak w sposobie nakładania barwnika na papier. Dzięki znacznie większej gęstości wosku w stosunku do atramentu, pozostaje on na powierzchni papieru i praktycznie w niego nie wsiąka. Atrament wsiąkając w podłoże rozpylał się we włóknach papieru, co owocowało poszarpanymi konturami liter lub grafiki i zmuszało użytkownika do kupowania specjalnego, jedynostannie powlekanego papieru.

Przy zamalowywaniu dużych powierzchni nie występuje zjawisko marszczenia się papieru, nie ma również efektu rozmazywania po dotknięciu wydruku wilgotną ręką — jest to również efekt zastosowania wosku.

PIERWSZE WRAŻENIE

było zdecydowanie pozytywne. Konstruktorzy zrezygnowali ze wszystkich propozycji oszczędnościowych i opracowali konstrukcję, której nie muszą się wstydić.

SJ 144 ma na stałe wbudowany podajnik papieru mieszczący w sobie 30 arkuszy i znakomicie poprawiający komfort pracy. Oprócz tego papier można podawać przez szczelinę w tylnej ściance lub nawet od przodu! Taka różnorodność przydaje się, gdy np. chcemy drukować na brystolu lub folii — wprowadzany materiał przez tylną ściankę nie jest zginany przez mechanizm drukujący. Wciąganie papieru jest całkowicie automatyczne i pewne. Kartka po wsunięciu w szczelinę, jest chwyтана przez zabieraki bez potrzeby naciskania jakichkolwiek klawiszy, czy też przestawiania dźwigni.

Drukarka pracuje w pozycji pionowej, nie należy się jednak obawiać o stabilność konstrukcji, gdyż drukarka jest stosunkowo niska. Na górnej ściance umieszczono panel kontrolny, wyłącznik zasilania i pokrętło regulacji nasycenia wydruku.

Uwagę zwraca rozbudowany zestaw kontrolki (15 sztuk), w pełni informujących o stanie drukarki. Cztery przyciski umożliwiają dostęp do większości funkcji związanych z wydrukiem, jeden z nich został nawet wydzielony jako klawisz funkcyjny. Bieżące nastawy jak: emulacja, zestaw znaków czy też czcionka, przechowywane są w pamięci EEPROM, a ich zmiana odbywa się za pomocą przycisków panelu. Metodę tę stosują już praktycznie wszyscy producenci drukarek, można więc zaryzykować twierdzenie, że klasyczne mikroprzełączniki to już historia.

INSTALACJA

Przygotowanie drukarki do pracy polega na wyjęciu blokad transportowych, instalacji kasety z taśmą i podłączeniu zasilacza. Drukarka nie ma zasilacza umieszczonego wewnątrz, co uważam za wadę, gdyż sugeruje to jej popularno-domowe zastosowanie a nie profesjonalne. Z drukarką otrzymaliśmy trzy kasety: kolorową, jednobarwną i przeznaczoną do druku na foliach — zewnętrznie wyglądają identycznie a ich zamontowanie jest banalne i nie sprawia żadnych trudności.

W przypadku jakichkolwiek kłopotów można zajrzeć do instrukcji obsługi, gdzie proces ten został dokładnie wyjaśniony. Metodę tę polecam tym bardziej, że dystrybutor zadbał o jej przetłumaczenie na język polski i wydał ją w postaci eleganckiej książki.

Po fizycznym podłączeniu Star-a do komputera (poprzez złącze Centronics), pozostało przystosować używane oprogramowanie. Jak to zwykle bywa w przypadku nowych konstrukcji, nie liczyłem na to, że któryś z programów będzie posiadał właściwe drivery i szybko otworzyłem kopertę zawierającą dyskietkę 3,5". Z zawartych na niej sterowników (wszystkie do programów na IBM PC), przydał się tylko jeden — do MS Windows. Oprócz drivera znalazłem tam również 15 fontów skalowalnych (True Type), które mogą się przydać osobom nie posiadającym programów graficznych, jak na przyk-



ład Corel Draw lub chcącym maksymalnie przyspieszyć wydruki.

PRACA

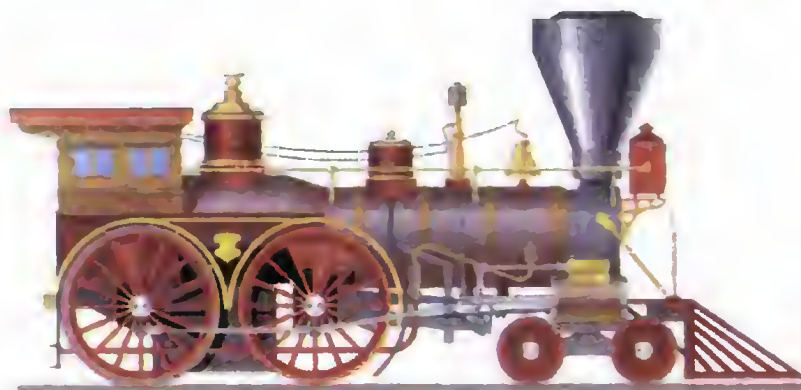
Rozpocząłem od wydruków jednobarwnych. Praca drukarki okazała się potwierdzać opinie zawarte w reklamie. Wydruki wykonywane były cicho i szybko (w jednym przebiegu drukowane są prawie 3 wiersze tekstu, co jest wynikiem zastosowania taśmy barwiącej o szerokości 12,7 mm) z doskonałą jakością, praktycznie nie do odróżnienia od drukarki laserowej, a niekiedy nawet lepszą. W stosunku do wydruków z plujek, od razu dało się zauważyć doskonale ostre kontury znaków i bardzo dobre krycie dużych powierzchni (brak poziomych smug). Nie zaobserwowałem specjalnej różnicy w jakości po zmianie papieru na stosunkowo kiepski, co w warunkach polskich jest niewątpliwie zaletą. Podkreślenia warta jest również duża trwałość wydruków. Zamoczone w wodzie kartki przetrwały próbę bez żadnego uszczerbku dla naniesionych na nią treści.

Amatorzy ładnych wydruków z tekstami w języku polskim nie będą w pełni usatysfakcjonowani — SJ 144 nie ma w pamięci ROM polskich znaków, a jedyną metodą na ich otrzymanie jest druk graficzny (np. z Windows). Nie jest to wada, jeśli przyjmujemy do wiadomości zapewnienie dystrybutora o trwających pracach nad polonizacją i przypomnimy sobie, że główne zastosowanie Stara to kolorowa grafika. Dostarczone na dyskietce czcionki również nie zawierają polskich literek, co tym bardziej podważa sens ich używania.

Po założeniu taśmy kolorowej wykonałem kilka wydruków z programu Corel Draw, które obejmowały kilka rysunków o różnym stopniu złożoności kolorystycznej. Tu jednak zostałem niemile zaskoczony, gdyż to co otrzymałem na papierze niewiele miało wspólnego z rysunkiem na ekranie. Prawidłowo drukowany był jedynie kolor czarny, natomiast wszystkie inne pojawiały się zupełnie dowolnie. Mało tego, kiedy ten sam rysunek skopiowałem na stronie kilkakrotnie, po wydrukowaniu każdej z nich był inny, co utwierdziło mnie w przekonaniu, że winowajcą jest driver.

Po skontaktowaniu się z dystrybutorem, moje problemy się wyjaśniły — okazało się że dysponuję jego starą wersją, nowy driver i jak się później okazało działający, otrzymałem „od ręki”. Od tej chwili mogłem drukować do woli, tym bardziej że jakość była wysmienita, a kolory żywe i czyste. Na drugi rzut poszły wielokolorowe obrazki z gier, niestety tutaj wrażenia optyczne były już gorsze — kolory były nieco zszarzały, pozbawione pierwotnej ostrości. Dalsze badania pokazały, że im więcej kolorów zawiera rysunek, tym gorzej wyglądać będzie on na papierze. Winowajcą znów najprawdopodobniej jest driver nie radzący sobie z ditheringiem.

Innym problemem, tym razem związanym z mechanizmem Stara, są powstające na wydrukach kolorowych cienkie poziome kreski na styku kolejnych przebiegów, powstające na wskutek niedokładności przesuwu papieru. Jeśli jest on przesuwany za dużo, pojawiają się wąziutkie szczeliny, gdy za mało, powstają ciemniejsze paski — efekt podwójnego nałożenia barwnika.



Rys 1. Kolorowy wydruk z programu Corel Draw!

SKĄD TE KOLORY

Kaseta kolorowa została wykonana w dość oryginalny i wart uwagi sposób. Budowę przypomina kasetę magnetofonową, gdyż w środku zawarte są dwie szpulki, na jednej z nich nawinięte jest ponad dwieście metrów taśmy barwiącej. Taśma nie jest zapętlona i podzielona została na sekcje o jednakowym kolorze (czarny, żółty, niebieski i purpurowy — odpowiadają standardowi CMYK) i długości odpowiadającej szerokości wałka drukarki. Odcinki kolorowe przedzielone są przezroczystymi



Rys 2. Grafika czarno - biała jest znacznie lepszej jakości niż w plujce

polami zawierającymi informacje kontrolne w postaci kresek, informujące komputer drukarki o kolorze danego paska.

Wydruk pojedynczej linii (przypominam — o szerokości 12,7 mm!) odbywa się w maksymalnie czterech przebiegach — jednym, jeśli na danym pasku występuje tylko jeden kolor i czterech dla paska wielokolorowego. **Użyty do druku pasek nie może zostać wykorzystany ponownie, ponieważ w pewnych miejscach nie ma on już wosku.** Dla użytkownika jest to ważna informacja — zużycie taśmy barwiącej nie zależy od stopnia zamalowania kartki — tyle samo taśmy potrzebne jest na wydrukowanie cienkiego, wielokolorowego paska **wzdłuż** strony co pełnej kartki. Drukarka przewija taśmę do przodu



Rys 3. Przykład druku na folii. Uwagę zwracają cienkie linie pionowe - efekt kolejnych przebiegów głowicy

PARAMETRY TECHNICZNE

Metoda druku: termiczne przeniesienie barwnika
Szybkość druku: 300 zn/sek. (Pica), druk jednokierunkowy z optymalizacją
Głowica: termiczna 144-elementowa
Rozdzielczość: grafika 360 dpi, matryca znaku 48*36 pkt
Emulacje: Epson LQ-860, IBM Proprinter X24E (przełączanie automatyczne)
Kroje pisma: Roman, H-Gotic oraz 15 krojów True Type
Papier: arkusze A4, wbudowany podajnik
Bufor: 35 KB
Interfejs: Centronics
Pobór mocy: 20 W
Waga: 2,5 kg
Ceny (z podatkiem VAT):
drukarka: 18.239 tys.
kaseta kolorowa: komplet 3 sztuki — 2 mln
kaseta monochromatyczna: komplet 3 sztuki — 1,4 mln
kaseta do wydruków na folii: 700 tys.

ZALETY

- + znakomita jakość druku, znacznie przewyższająca osiągi plujek, a nawet tańszych drukarek laserowych
- + możliwość drukowania na brystolu, folii samoprzylepnej, folii do rzutnika itp.
- + załączony w komplecie driver do MS Windows i zestaw skalowalnych czcionek
- + instrukcja obsługi w języku polskim

WADY

- kosztowne wydruki barwne
- konieczność właściwego przygotowania materiału do druku (tak aby maksymalnie wykorzystać szerokość papieru)
- brak polskich znaków w ROM-ie

Dystrybutor:
 ABC DATA,
 01-747 Warszawa,
 ul. Elbląska 17,
 tel. 633-70-11

i do tyłu, tak aby możliwie maksymalnie zoptymalizować zużycie, jednak zysk jest stosunkowo niewielki.

KOSZTY, CZYLI POMYŚL PRZED DRUKIEM

W przypadku druku jednobarwnego, zużycie taśmy barwiącej nie podlega szczególnym restrykcjom. Pojedyncza kaseta starcza na wydrukowanie około 180 stron, co nie jest wynikiem złym biorąc pod uwagę znakomitą jakość druku. Koszt wydrukowania pojedynczej kartki wynosi ok. 2 tys. zł, co jest wielkością niewielką i porównywalną z kosztami druku w drukarkach laserowych.

Dla dokumentów zawierających grafikę (a więc elementy o większym stopniu zacementowania), wydajność jest podobna, co jest wynikiem przyjętego sposobu pracy. Jak już wspomniałem, obojętnie czy z paska taśmy wykorzystamy 5% barwnika, czy 95% i tak zostaje on uznany za „zużyty”. Dlatego śmiem twierdzić, że drukowanie dokumentów z dużą ilością miejsc zacementowanych (np. grafiki), jest na SJ 144 bardziej opłacalne niż np. na plujce.

Z wydrukami kolorowymi jest nieco gorzej, gdyż wydajność taśmy kolorowej jest o wiele niższa — 8 stron na kasety. Wynika to z podziału taśmy na cztery jednobarwne sekcje o długości równej szerokości walka i konieczności dodania na niej pół informacyjnych dla mechanizmu drukarki. Dodatkowo, przy wydrukach kolorowych Star operuje na całych paskach, jeśli nawet wydrukujemy na nim pojedynczy punkt, to i tak zostanie on uznany za zużyty w całości (w taśmie monochromatycznej zużyty będzie tylko wykorzystany odcinek).

Biorąc pod uwagę cenę kasety, wydruki będą opłacalne (w porównaniu do drukarki atramentowej) tylko wtedy, gdy wykorzystana zostanie równomiernie cała strona papieru. Drukowanie drobnych elementów graficznych, rozrzuconych po stronie lub kolorowych tekstów, będzie z pewnością marnotrawstwem, o czym powinni pamiętać przyszli użytkownicy drukarki. Wprawdzie cena druku jednej strony wynosi ok. 80 tys., jednak jest ona porównywalna dla drukarki atramentowej przy zadrukowywaniu całej strony A4.

Drukarkę SJ-144 z pewnością jest godna polecenia tym wszystkim, którzy w swej pracy zajmują się przygotowywaniem niewielkich ilości materiałów reklamowych, potrzebują dobrej jakości wydruków na brystolu lub folii. Dla takich zastosowań, Star jest lepszą alternatywą od drukarki laserowej.

Robert MAGDZIAK

SŁOWNICZEK:

CMYK — (Cyan, Magenta, Yellow, Black — niebieski, purpurowy, żółty i czarny) — zestaw czterech podstawowych kolorów drukarskich. Poprzez ich mieszanie można otrzymać praktycznie każdą barwę.

Dithering — sposób drukowania kolorowych obrazów na urządzeniach o niewielkiej liczbie barw podstawowych (np. CMYK). Polega on na nanoszeniu na papier niewielkich plamek w barwach podstawowych, w proporcjach potrzebnych do wywołania wrszenia odpowiedniego koloru pośredniego. Plamka powstała z mozaiki takich drobnych punktów, sprawia optycznie wrażenie jednokolorowej.

Faksmodem

■ Powiedzmy szczerze — nie każdego stać na najnowszy i najszybszy modem. Owszem, fajnie jest wiedzieć, co w technologii piszczy, ale gdy przychodzi do kupowania — większość osób szuka raczej niedrogiego modemu 2400. Dlatego przedstawiamy kolejnego reprezentanta tej grupy.

CO, JAK I W CZYM

Faksmodem przyjechał do redakcji w dość dużym, czarnym pudełku, z różnokolorowymi napisami i naklejkami. Szczególnie jeden napis utkwił mi w pamięci — **siedem lat gwarancji**, co jest pewnym ewenementem. Mówiąc krótko — opakowanie bardzo estetyczne, z dużymi napisami informującymi o jego zawartości i ładnym zdjęciem jakiejś karty modemowej.

Instrukcja obsługi faksmodemu, jest jak większość zachodnich instrukcji wyczerpująca i dokładna. Jedyne, do czego można się przyczepić, to kiepska jakość papieru. Zupełnie inaczej jest z podręcznikiem obsługi programu MTEZ. Zawarto w niej opis wszystkich funkcji programu, wspomagany licznymi obrazkami. Ułatwia to znacznie obsługę nawet osobom, które słabo znają język angielski. W przypadku kłopotów, na końcu książki umieszczono podpowiedzi, a także skorowidz terminów używanych w tekście.

SPRZĘT

Opisywany faksmodem jest ośmiobitową kartą do komputerów typu PC. Jej dane techniczne nie są rewelacyjne, ale całkowicie wystarczające dla początkującego użytkownika. Modem może pracować z trzema prędkościami: 300, 1200 oraz 2400 bps i jest zgodny z standardem Hayes-a. Zainstalowano w nim sprzętowe protokoły korekcji i kompresji danych V.42bis, co obejmuje również MNP 2-5. Faks może przysyłać dokumenty z wyższą prędkością: 2400-9600 bps i jest zgodny z standardami Class 1 oraz Class 2.

Muszę podkreślić, że na karcie umieszczono naklejki informujące o położeniu zworek w zależności od tego, który port szeregowy ma reprezentować karta ZOOM. W przypadku zgubienia instrukcji karta może zawsze zostać przekonfigurowana, co jest naprawdę dużą zaletą.

INSTALACJA

Umieszczenie karty faksmodemu w komputerze początkowo nie sprawiało żadnych problemów. Dopiero podczas przykręcania jej do obudowy mojego PC-ta okazało się, że najpierw muszę wyjąć na chwilę sąsiednią kartę, by ZOOM-a dobrze zamoco-

ZOOM FC9624V

Dystrybutor:
DELTA COMPUTER,
20-450 LUBLIN,
ul. Zemborzycka 53,
tel. (081) 450-88/89 w.33,
faks (081) 450-80.
Cena: 3.800.000 + VAT



wał. Niestety, po zamknięciu obudowy i włączeniu zasilania, komputer nie chciał się uruchomić. Wszystko wróciło do „normy” po naciśnięciu klawisza reset, jednakże część faksowa modemu nie reagowała. Przy kolejnym włączeniu komputera sytuacja powtórzyła się — skutecznym lekarstwem okazała się zamiana miejscami kart. Jednocześnie zaczął normalnie działać faks.

Gdy komputer się uruchomił zainstalowałem na twardym dysku dostarczone oprogramowanie. Następnie połączyłem się z naszym redakcyjnym BBS-em. Wszystko było w porządku, modem działał poprawnie. Podobnie było, gdy po chwili uruchomiłem program Telemate.

W AKCJI

Karta ZOOM, jako modem działała doskonale. Podczas „dialowania” do różnych BBS-ów nigdy mnie nie zawiodła. Jedynie podczas połączenia z atarowskim modemem SX 212, występowały niczym niewytłumaczone „zerwania” połączenia. Dla cisłości muszę dodać, że SX 212 nie posiada automatycznej korekty błędów. W przypadku innych modemów, ZOOM wykazał się dużą odpornością na zakłócenia. Dzięki temu prędkość modemu była całkiem niezła — 232 cps. Trzeba przyznać, że inne modemy 2400, z którymi pracowałem, nie potrafiły takiej prędkości przesyłania uzyskać lub uzyskiwały ją tylko chwilowo.

Problemem okazało się podłączenie ZOOM-a do niektórych rodzimych central. Nie potrafił bowiem odróżnić sygnału zgłoszenia od sygnału zajętości. Objawiało się to tym, że po wybraniu numeru, modem stwierdzał sygnał zajętości (BUSY) w czasie trwania pierwszego sygnału zwrotnego z centrali (nie ważne czy zgłoszenia czy zajętości) i przerywał połączenie. Jedynym wyjściem okazało się wyłączenie rozpoznawania sygnału zajętości rozkazem ATX3. Niestety utrudniało to dzwonicie do BBS-ów, które, jak wiadomo, są ciągle zajęte...

Bardzo wygodną opcją jest praca faksu w tle, czyli podczas działania innych programów. Dzięki temu mogłem jednocześnie wysyłać faks do znajomego, pisać coś w QR-Tekście oraz oczekiwać na faks od innego kolegi. Na moim 386SX nie zaobserwowałem zmniejszenia szybkości działania komputera podczas przesyłania danych faksem.

Nie miłym zgrzytem było stanowcze odmówienie współpracy ZOOM-a z programem BitFaks for WINDOWS, pomimo iż ten program jest wymieniony w instrukcji obsługi jako działający z modemem. Bit-

Faks widział kartę, natomiast ona milczała jak zakłeta. Jest to poważna wada, gdyż utrudnia to wysyłanie dokumentów z polskimi znakami, bo nie posiadają ich dołączone do firmowego programu fonty faksowe.

OPROGRAMOWANIE

Wbrew powszechnej opinii, program MTEZ okazał się być bardzo dobrym produktem. W dostarczonej wersji dołączono do niego moduł obsługi faksów, zamiast protokołu ZMODEM. Tak jak swój w pełni komercyjny brat posiada możliwość emulacji programowej standardu MNP 5 (korekta i kompresja danych) oraz ma możliwość działania jako Mini-BBS (*Mini Host MODE*). Można więc powiedzieć, że firma ZOOM łączy do swoich produktów niezłe oprogramowanie. Szkoda tylko, że nie zostało ono spolszczone.

Moduł faksowy MTEZ-a jest w zasadzie oddzielnym programem o wielu ciekawych opcjach i możliwościach. Oprócz standardowego wysyłania i przyjmowania faksów, możliwe jest ich przygotowanie (w wewnętrznym edytorze tekstu), przygotowanie strony tytułowej (*Cover Page*), nagłówków, stopek, itp. Do przygotowanego dokumentu można dołączać rysunki. Niestety, program wczytywał wyłącznie rysunki w formacie TIFF.

Niestety, jak już wspomniałem nie ma prostej metody na stworzenie faksu z polskimi literami, co dla polskiego użytkownika jest poważnym ograniczeniem (skanowanie wydrukowanego dokumentu i wysyłanie go jako obrazek uważam za nieporozumienie).

Marcin OZIĘBŁO

PARAMETRY TECHNICZNE

Modem:
Szybkość transmisji:
300/1200/2400 bps
Obsługa standardów:
V.21, V.22, V.22bis,
BELL 103, BELL 212
Korekcja błędów: MNP 5
Zestaw instrukcji: Hayes
AT
Komunikacja: porty
COM1 — COM4
Kontrola przepływu danych: Sprzętowa
(RTS/CTS) i programowa
(XON/XOFF)
Wybieranie numeru: impulsowe i tonowe
Faks:
Szybkość transmisji:
2400/4800/7200/9600
bps
Obsługa standardów:
CCITT Group 3, Class2

ZALETY

- doskonale napisane instrukcje obsługi faksmodemu i oprogramowania
- opisane i oznaczone zworki zmienny numeru portu szeregowego
- duża odporność na zakłócenia

WADY

- brak polskojęzycznej instrukcji i fontów do faksu
- błędne odczytywanie sygnału zajętości
- źle skonstruowany „śledź” do mocowania karty

Z VIDEO NA DYSK

■ Przy różnych zastosowaniach komputera pojawia się konieczność “złapania” obrazu telewizyjnego (np. z kamery wideo) i przekształcenia go do postaci bitmapy. W naszych pracach redakcyjnych dotyczy to np. przygotowywania zrzutów ekranu z niektórych komputerów i niektórych programów, równie dobrze może to jednak być związane z kontrolą eksperymentów (np. liczeniem bakterii w hodowli) i dziesiątkami innych zastosowań, wliczając w to pomiar grubości warstwy tłuszczu w tuszy świńskiej. W warunkach domowych można pokusić się o włożenie wujka Janka w tło Windows i pokazywanie go całej rodzinie przy wszystkich nadarzających się okazjach. Kiedy już obraz, jako bitmapa w dowolnym formacie, znajdzie się w pamięci, do akcji może wkroczyć programista lub grafik.

SŁOWNICZEK

feature connector - wyprowadzone z karty VGA złącze, pozwalające na podłączenie do niej innych urządzeń, których praca w jakis sposób musi być zsynchronizowana z generowaniem obrazu na monitorze. Złącze to ma charakter krawędziowy (grzebień na płycie drukowanej) lub igłowy (jak w napełnionych dyskach). Jego położenie na karcie zależy od konkretnego egzemplarza, jednak nigdy nie jest one dostępne z zewnątrz komputera.

Bitmapa, grafika rastrowa - stosowany w komputerach sposób opisywania obrazu, polegający na jego podziale na punkty (właściwie małe kwadraty lub prostokąty) i zapamiętywaniu koloru każdego punktu.

RGB - standard kodowania koloru charakteryzujący dla odbiorników telewizyjnych i składający się z trzech barw podstawowych: czerwonej, zielonej i niebieskiej.

PAL, SECAM, NTSC - wzajemnie niezgodne systemy kodowania telewizyjnego obrazu kolorowego. System NTSC jest używany głównie

Na rynku znajduje się wiele zbliżonych do siebie pod względem możliwości kart framegrabberów, służących do przekształcania obrazu wizyjnego (*composite video*) na grafikę rastrową. Jedną z nich jest karta AVER2000 Pro, używana przez nas od kilku miesięcy w redakcji. Jej opis zaczniemy od samego początku, czyli od

INSTALACJI.

W odróżnieniu od większości typowych kart, rozszerzających możliwości PC-eta, instalacja framegrabbera jest trochę bardziej skomplikowana, niż samo włożenie go w wolny slot. AVER2000 Pro umożliwia podgląd obrazu wizyjnego na monitorze komputera, ponieważ zwykle obrazem steruje karta graficzna, występuje konflikt interesów — tym samym obrazem chcą sterować dwie karty. Zostało to rozwiązane następująco: sygnał z karty VGA trafia do monitora nie bezpośrednio, a za pośrednictwem układów framegrabbera. Gdy zachodzi taka potrzeba, framegrabber część sygnału z karty VGA podmienia, pozostawiając resztę nie naruszoną. Podmiana może dotyczyć np. wnętrza okienka otwartego w Windows, tym samym jedno z okienek może udawać ekran telewizora.

Takie rozwiązanie wymaga jednak dwóch dodatkowych kabli. Jeden z nich, wychodzący na zewnątrz obudowy, łączy wyjście monitorowe karty VGA z jednym z wejść do karty AVER2000 Pro. Z tego samego, zewnętrznego kabla, wisi dziewięć żeńskich końcówek typu *cinch*, do których można podłączyć trzy źródła sygnałów wizyjnych i dźwiękowych (stereo, więc po dwa wtyki). Kabel monitorowy

podłącza się do wyjścia z framegrabbera. Tyle na zewnątrz komputera. Drugi kabel potrzebny jest w środku, łączy się nim tzw. *feature connector* karty VGA z niemal identycznym złączem na karcie AVER2000 Pro. W tym momencie okazuje się, że właściciele niektórych kart VGA mogą pożegnać się z myślą o podłączeniu urządzenia do swojego sprzętu — ponad połowa kart, którymi dysponujemy w redakcji, nie ma *feature connector-a* i nie wchodzi w grę.

Instalację sprzętową mamy już za sobą, teraz trzeba zainstalować oprogramowanie. Procedura instalacyjna jest bardzo prosta i sprowadza się do założenia kilku katalogów i skopiowania do nich odpowiednich plików. Teraz nadchodzi moment, który okazał się najtrudniejszy w całej operacji, czyli

URUCHAMIANIE

Według dokumentacji i informacji, jakie uzyskaliśmy od sprzedawcy, po wykonaniu opisanych powyżej czynności karta powinna już funkcjonować. W praktyce nie było to takie proste.

Po pierwsze, żeby uzyskać obraz wideo na ekranie monitora musieliśmy zmienić konfigurację Windows. Według instrukcji karta powinna sobie dawać radę przy korzystaniu z trybów graficznych 16- i 256-kolorowych. Mimo kilku prób i użycia kilku różnych kart SVGA, nie udało nam się uruchomić framegrabbera przy korzystaniu z trybu 256-kolorowego. Nie ma to żadnego wpływu na jakość wyświetlanego obrazu wideo — jak już wspominałem, jest on generowany przez kartę AVER2000 Pro, a nie przez VGA, więc liczba kolorów

wyświetlanych w okienku programu obsługującego framegrabber nie ma nic wspólnego z liczbą kolorów używanych przez Windows. Problem pozostaje — późniejsza obróbka obrazka wymaga większej liczby kolorów, trzeba więc zmieniać konfigurację Windows, co wiąże się z ich restartowaniem.

Po drugie, karta ma własny bufor pamięci, w którym przechowuje zdigitalizowany obraz. Adres tego bufora można dość dowolnie zmieniać w programie. Początkowo każda próba zamrożenia obrazu i jego zapisania na dysku, kończyła się zawieszeniem komputera. Dopiero dość dokładne śledztwo ujawniło, że problem tkwi w płycie głównej — jedna ze znajdujących się na niej zworek odcinała możliwość korzystania z adresów pamięci powyżej 4 MB. Na innych płytach głównych ten problem nie występował, informuję o nim z kronikarskiego obowiązku.

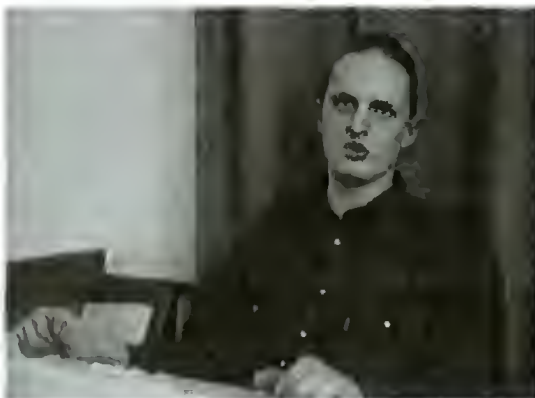
Po trzecie wreszcie, karta nie lubi się z programem EMM386, emulującym pamięć typu EMS. Jego zainstalowanie uniemożliwia nagranie na dysk zdigitalizowanego obrazka — pojawia się komunikat o błędzie i można zapomnieć o dalszej pracy.

Od tego momentu karta „ruszyła”, jednak minęło jeszcze kilka dni, zanim udało nam się dopracować warunki, w jakich należy „ściągać” screeny, aby ich jakość była zadowalająca. Najpoważniejszym problemem okazało się ustawienie marginesów okna, z którego wczytywany jest obraz. Karta potrafi sobie dać radę z obrazem w PAL-u i NTSC. Podłączyliśmy małe Atari, generujące obraz w systemie PAL. To co było widać na ekranie było kolorowe, ale obcięte od góry. Korzystając z wbudowanych w program narzędzi nie udało się doprowadzić do tego, by obraz nie był obcięty. Nie będę opisywać całego, kilkugodzinnego śledztwa jakie musieliśmy przeprowadzić. Koniec końców okazało się, że w pliku konfiguracyjnym AVW.INI znajduje się linia **PALAcquisitionWindow=xxxxxx**. Te ikisy określają położenia lewego górnego i prawego dolnego punktu obszaru, jaki jest wyświetlany i digitalizowany. Cała operacja zajęła tak dużo czasu, gdyż w całej instrukcji nie ma ten temat ani słowa — poza radami, żeby samemu nie grzebać w pliku konfiguracyjnym.

UŻYWANIE

Karty, po wstępnych bojach, które zajęły nam około tygodnia, okazało się bardzo wygodne. W tej chwili w redakcji stoją na jednym stole cztery komputery — Amiga, Atari 65XE i C-128 (kolejność alfabetyczna) oraz PC-et z framegrabberem. Każdy screen jesteśmy w stanie zrzucić w ciągu kilku minut, potrzebnych na uruchomienie sprzętu. Dodatkowym plusem okazała się być możliwość korzystania z kolorowego monitora za pośrednictwem karty — wprowadzie wymaga to uruchomienia PC-eta, jednak na stole zamiast czterech monitorów wystarczy może jeden.

Jakość „grabowanych” screenów (ech, ta polszczyzna!), jest na tyle dobra, że w większości wypadków nadają się do druku bez



Rys. 1. 50% Alexa i Gawrona mówi o jakiejś grze. W rzeczywistości Alex jest barwniejszą postacią, niż by wynikało z tego obrazka.



Rys. 2. Commodore pod Windows? To wizja, to nie emulator!

żadnej dodatkowej obróbki. Zwykle wykonujemy kilka magicznych operacji, polegających na czyszczeniu kolorów, jednak ma to na celu raczej zmniejszenie zapotrzebowania na miejsce na dysku (zastąpienie obszaru prawie czarnego obszarem całkiem czarnym pozwala lepiej spakować bitmapę, choć nie wpływa w widoczny sposób na jej wizualną jakość). Jedynym poważnym problemem, jaki często się pojawia, są odbicia — powstają one jednak nie z winy karty, a z winy kiepskiej jakości układów, zamieniających sygnał RGB z komputera na *composite video*. Dotyczy to zwłaszcza Amigi, o dziwo, ośmiobitowce są pod tym względem wyjątkowo przyzwoite.

Przeprowadzaliśmy również próby z wideo, niestety nie dysponowaliśmy magnetowidem z wyjściem w PAL-u. Zmusiło nas to do ograniczenia się do obrazów czarno białych, ich jakość była bardzo dobra.

Zdjęcie naszego kolegi, niejakiego Alexa, występującego w telewizyjnym programie Joystick, pokazujemy jako próbkę możliwości karty. Pozwala ona również, dzięki mieszanii na ekranie komputera obrazu wizyjnego z grafiką komputera, na przygotowywanie całych prezentacji. Nie są to jeszcze wprawdzie prawdziwe, interaktywne multimedia (bez ręcznej obsługi odtwarzacza nie ma możliwości cofania filmu), jednak potencjalne możliwości systemu opartego o kartę Aver2000 Pro są bardzo interesujące.

Marcin BORKOWSKI

w USA, PAL w Europie Zachodniej a SECAM w Francji, Polsce. Przy niezgodności systemów w odbiorniku i nadajniku obraz na ekranie jest zawsze czarno biały.

Composite video - złożony sygnał wizyjny, składający się z trzech sygnałów: luminancji (określającej jasność obrazu), chrominancji (określającej kolor) i synchronizacji. Zazwyczaj *composite video* jest tym, co doprowadza się w komputerach do modulatora telewizyjnego.

Sercem każdego framegrabbera jest przetwornik analogowo-cyfrowy, zamieniający analogowe sygnały luminancji i chrominancji na liczbowe wartości RGB. Przetwornik, wraz z otaczającymi i wspomagającymi go układami, musi być na tyle inteligentny, by być w stanie rozdzielić sygnały i rozpoznać impulsy synchronizacji.

WYMAGANIA SPRZĘTOWE

Karta VGA z feature connector-em
Komputer klasy PC AT lub lepszy (386, 486), 16-bitowy slot, dysk twardy z dużą ilością wolnego miejsca (300 KB na oprogramowanie plus ok. 1 MB na każdy obrazek).

Wymagania programowe:
Minimum DOS 3.0 i Windows 3.0

Kartę AVER 2000 Pro sprzedaje firma Computer Scanning Systems Ltd., ul. Twardowskiego 3, 01-643 Warszawa, tel/fax 33-92-03.

Cena: 13,5 mln zł. (z VAT-)

ZALETY

- + dobra jakość uzyskiwanych obrazów
- + możliwość podłączenia kilku źródeł sygnału i ich wybór na drodze programowej

WADY

- kłopotliwa instalacja i uruchamianie
- praca pod Windows tylko w trybie 16-kolorowym
- brak współpracy z systemem SECAM
- kłopoty z EMM386.EXE

COREL 4.0! - nowa

■ Jeszcze rok temu większość osób zajmujących się na poważnie grafiką komputerową, przedstawiała się z wersji 2.0 na 3.0 najpopularniejszego pakietu oferowanego przez Corel Corporation. W ślad za rosnącym zainteresowaniem polskich użytkowników ruszyła odpowiedź firmy Corel — wersja 3.0 już teraz komunikuje się z nami w polskim języku. Ale życie nieustannie idzie do przodu i zanim mogliśmy nauczyć się porządnie posługiwać nowym oprogramowaniem już trzeba zmienić pogląd na to, co jest tak naprawdę najnowsze i warte inwestycji.

PRZEZNACZENIE POSZCZEGÓLNYCH PROGRAMÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD PAKIETU COREL DRAW!! 4.0.

Corel DRAW! — grafika wektorowa, z możliwością wprowadzania plików dyskowych z rysunkami rastrowymi.

Corel PHOTOPAINT — grafika rastrowa.

Corel TRACE — wektoryzacja map bitowych i odczytywanie zeskanowanego tekstu.

Corel MOSAIC — przeglądanie bibliotek rysunków przykładowych.

Corel CAPTURE — rezydentny program do kopiowania zawartości ekranu lub okienka aktywnej aplikacji do schowka — Clipboard-u.

Corel CHART — wykresy prezentacyjne i naukowe.

Corel SHOW — grafika prezentacyjna wraz z tworzeniem pokazów ze zmieniającymi się obrazami na ekranie.

Corel MOVE — tworzenie animacji dwuwymiarowych.

Pora na kolejne zmiany — Corel 4.0 to naprawdę skok do przodu, chyba większy w porównaniu z postępem jaki wersja 3.0 stanowiła w stosunku do swej poprzedniczki.

Pewne zaniepokojenie użytkowników mikrokomputerów klasy IBM PC wywołał wzrost objętości pakietu Corel 3.0, kontrastujący z wersją poprzednią. Już widać wyraźne powątpiewanie na twarzach — czy „czwórka” pomieści się na jakimkolwiek dysku? Pierwsze zaskoczenie? Najnowszy pakiet jest większy o niecałe 10% niż „trójka”. Pełna instalacja Corel 4.0 wymaga 34 MB miejsca podczas, gdy dla 3.0 konieczne było ponad 31 MB. Objętość praktycznie ta sama, ale co z nowościami — czy nie jest to tylko zmiana czysto estetyczna? W okienku grupowym pojawia się tylko jedna nowa ikonka — Corel Move, pozostałe piktogramy są takie same jak poprzednio.

Podział aplikacji jest więc zgodny z wersją 3.0: Corel DRAW!, PHOTOPAINT, TRACE, MOSAIC, CHART i SHOW. Na pewno jest to zaleta a nie wada, gdyż nie trzeba się głęboko zastanawiać który program uruchomić. Co ciekawsze, moduł Draw prezentuje na ekranie identyczne okienko robocze, więc gdzie podziewają się te nowości i ulepszenia?

DRAW IT!

Jeśli rysować to tylko Corelem. Przy zachowaniu dotychczasowych funkcji i poleceń oferuje użytkownikowi zupełnie nowe właściwości. Pojawiają się dwie nowe rolety w zestawie Effects: Contour i PowerLine. Pierwszy efekt pozwala na cieniowanie wnętrza obiektu, podobnie jak wypełnienie gradientowe oraz tonalne wypełnienie otoczenia wskazanego elementu. Idea PowerLine polega na wprowadzeniu zmiennej szerokości wzdłuż odcinka prostej bądź krzywej linii. Dotychczas trzeba było dorysowywać nowe elementy, teraz sprawę rozwiązano za pomocą jednego polecenia. Co najciekawsze, PowerLine jest nadal krzywą Beziego, której węzły można swobodnie przemieszczać, a kształt dostosowuje się do nowego przebiegu.

W dziedzinie narzędzi graficznych przybyły trzy przybory z gatunku przeznaczonego do rysowania krzywych Beziego. Są to przybory do kreślenia linii wymiarowania: poziomych, pionowych i skośnych. Przystosowują one Corela 4.0 do wykonywania rysunków technicznych i upodabniają go do znanej serii CAD/CAM reprezentowanej przez AutoCAD. Wśród nowych narzędzi widoczny jest podział zadań przyboru tekstowego na dwie różne funkcje: tekstu artystycznego i akapitowego. Mniej spostrzegawczy użytkownik może przeoczyć naprawdę atrakcyjną

opcję wypełniania obiektów — Texture Fill. Corel Draw na podstawie kilkudziesięciu podstawowych modeli, według zadanych parametrów generuje fraktalne, a co za tym idzie niepowtarzalne wzory. Wnętrze okręgu wypełnione obrazem do złudzenia przypominającym zdjęcie satelitarne naszej planety, wyglądać będzie jak staruszka Ziemia, zwłaszcza gdy otoczeniu nadano wygląd mgławic kosmicznych.

Wśród nowych poleceń z menu ekranowego na pewno zwróci uwagę pozycja Weld (dosłownie: spawać), pozwalająca łączyć dwa obiekty wzdłuż ich punktów przecięcia. Koniec trudności przy wektoryzacji rysunków i kolorowaniu wnętrza. Wprowadzanie nowych elementów nie zaburzy już więcej właściwej struktury zamkniętych i wypełnionych krzywych. Bezpośrednio pod poleceniem Duplicate znalazła się pozycja Clone, która nie tylko powieli wskazywany element rysunku, lecz zachowuje powiązanie z obiektem macierzystym.

Jakiegokolwiek zmiany elementu, na podstawie którego sklonowano obiekty pochodne, zostaną natychmiast odzwierciedlone we wszystkich miejscach rysunku. Nie trzeba obciążać pamięci ani pracowicie przeglądać i powiększać grafiki w poszukiwaniu miejsca, gdzie zmiana koloru elipsy nie została jeszcze wykonana i jeden guzik będzie miał inną barwę. Niewątpliwą rewolucją jest wprowadzenie struktury wielostronicowej jednego pliku graficznego. Teraz Corel Draw 4.0 upodabnia się do fachowego programu DTP. Definiowanie i korzystanie ze stylów, zarówno dla tekstów jak i grafiki, możliwość wprowadzenia warstwy wzorcowej — Master Layer, to dopiero wstęp do prawdziwych rewelacji. Wracając do warstwy wzorcowej, to spełnia ona rolę podłoża pojawiające-



PowerLine — krzywa Beziego ze zmienną szerokością.

jakość oprogramowania graficznego

go się na każdej nowej stronie dokumentu (graficznego? tekstowego? — wszystko jedno).

Co jeszcze potrafi Corel 4.0? Jest to już prawie albo już program DTP. Oferuje możliwość automatycznego szpaltowania oraz przenoszenia tekstów od jednej do drugiej ramki paragrafu. Tak jak profesjonalne oprogramowanie do redagowania dokumentów, oferuje pełne formatowanie akapitów oraz importowanie tekstów we wszystkich ważniejszych standardach. Jedną z najciekawszych możliwości jest zmiana obwiedni ramki tekstowej. Za pomocą polecenia Edit Envelope można umieścić całe akapity wewnątrz elipsy, okręgu, serca... Zaś inny napis ułożyć na obwodzie tej figury.

Ułatwieniem przy szybkim przygotowaniu dokumentu do druku jest standard ramki dla akapitu tekstu na stronie oraz predefiniowane struktury wydruku Page Layout. Posługując się nimi w łatwy sposób można zaprojektować i wykonać składane karty okolicznościowe, broszury, foldery itp. Pozostając przy temacie DTP warto podkreślić, że procedury eksportu Corel Draw 4.0 obejmują najnowszy standard TIFF 6.0 (SEP), który jest wymagany do uzyskiwania rozbarwień przez program Page Maker 5.0. Warto chyba posiadać aplikację do przygotowywania elementów do elektronicznego składu tekstów.

Standardowo zainstalowany Corel Draw 4.0 przyporządkowuje prawemu klawiszowi myszki wywołanie polecenia Object Menu. Oprócz wprowadzenia obsługi stylów (tworzenie, kopiowanie itd.) zagadkową pozycją jest Data Roll-up. Na ekranie pojawia się roleta z przykładowym projektem zestawem danych o obiekcie. Wciskając przycisk ekranowy z symbolem tabeli użytkownik uruchamia Object Data Manager, procedurę obsługi bazy danych przyporządkowanych danemu elementowi. Warto nadmienić, że posiada ona hierarchiczną strukturę (do 10 poziomów), samoczynnie sumuje odpowiednie wartości i pozwala na wydruk tabeli, nawet dla całego rysunku. Przeznaczenie chyba jest jasne. Według mnie adresatami są projektanci np. wnętrz.

Jedną z najistotniejszych innowacji jest sposób przygotowania druku. Oprócz takich udogodnień, jak automatyczne dopasowanie do zadeklarowanej dla

drukarki wielkości strony, możliwości przededefiniowania kolorów (np. zieleń ma być na wydruku błękitem), najważniejszy jest chyba druk rozbarwień (Color Separations) na dowolnym urządzeniu! Dotychczas wszystkie znane mi programy wymagały drukarek PostScriptowych, aby przygotować wyciągi barwne, wymagane do druku offsetowego. Corel Draw 4.0 sam wykonuje zasadniczą część wysiłku, pozwalając na przygotowanie separacji na zwykłej drukarce laserowej (można nawet na 9-igłowej!). Wszystkie związane z tym procesem problemy tzn. udział czerni w wysyconych kombinacjach barw składowych, zmniejszanie natężenia druku przy zbyt intensywnym zaciemnieniu itd. są przeznaczone do modyfikacji przez użytkownika. Jest to więc całkiem profesjonalne narzędzie do przygotowywania druku końcowego.

Na zakończenie warto podkreślić, że wersja 4.0 może korzystać nadal ze wszystkich czcionek typu WFN oferowanych przez „wiekową” 2.0, oraz z zestawu TrueType-ów 3.0. Wraz z pakietem dociera do użytkownika nowy zestaw czcionek TTF. Oczywiście tak jak i poprzednio można tworzyć lub modyfikować poszczególne znaki, a dodatkowo dostępna jest procedura do edycji symboli, zapisywanych w formacie WFN. Jakie wobec tego są wady programu COREL DRAW!? Niewątpliwie szybkość działania tego programu nie jest rewelacyjna. Sam moduł DRAW! zajmuje na dysku (bez rysunków przykładowych) prawie 13 MB. Jest to najbardziej pamięciożerny program pakietu. Do niewątpliwych zalet należy natomiast możliwość pracy na komputerze wyposażonym w jedyne 2 MB RAM, co w przypadku pozostałych elementów pakietu jest wysoce wątpliwe.

COREL PHOTOPAINT

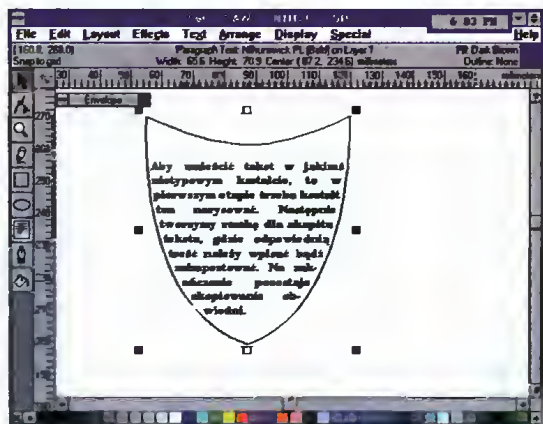
Jeśli po uruchomieniu modułu Draw, na pierwszy rzut oka nie dostrzegało się wyraźnych innowacji, to PhotoPaint jest już inny. Są nowe narzędzia graficzne, nowe filtry i palety barw. Praktycznie jest to nowy program o dużo większych możliwościach, w porównaniu z wersją poprzednią. Jeśli ktokolwiek chciałby zajmować się edycją grafiki rastrowej, np. komputerową obróbką fotografii, to z czystym sumieniem można polecić Corel PhotoPaint 4.0.

GRAFIKA WEKTOROWA A RASTROWA

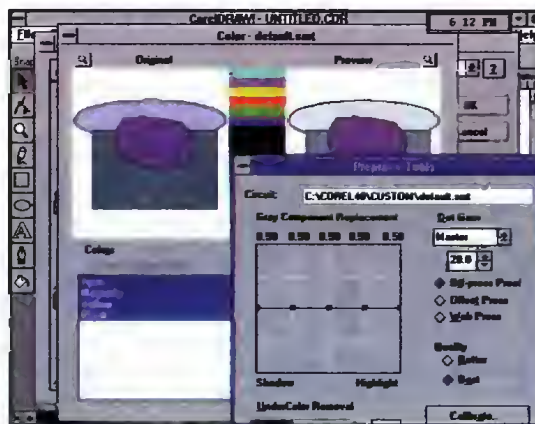
Podstawową różnicą pomiędzy grafiką wektorową, a rastrową jest sposób zapamiętywania informacji o rysunku.

W pierwszym wypadku (wektorowym) wszystkie elementy są zapamiętane w formie liczbowych współrzędnych: końca i początku odcinka, promienia i środka okręgu itp. Dodatkową informacją jest tutaj szerokość i kolor konturu oraz barwa wypełnienia. Grafika wektorowa może być powiększana, obracana, rozciągana itp. bez obawy utraty dokładności, gdyż wszystkie operacje wykonywane są algebraicznie na punktach współrzędnych.

Grafika rastrowa oznacza zapamiętanie obrazu punkt po punkcie, według ustalonej rozdzielczości. Rysunek jest dzielony na siatkę elementarnych kwadratów (pikseli), z których każdy posiada jeden parametr — kolor. Oczywiście reprezentacja barwy może być rozmaita: 8-bitowa czyli 256 kolorowa, 24-bitowa dająca ponad 16 milionów kolorów, monochromatyczna itp. Grafika rastrowa posiada zaletę — możliwość zmian w dowolnym obszarze rysunku, oraz wadę — utratę dokładności przy powiększaniu obrazu, gdyż proporcjonalnie powiększane są piksele obrazu.



Tekst wciśnięty w nietypową obwiednię.



PrePress — przygotowanie wydruku.

WYMAGANIA SPRZĘTOWE

Komputer: IBM PC lub kompatybilny
Procesor: minimalnie 386SX 2 MB RAM (zalecane 386 DX 4 MB)
Dysk twardy: wymagane ok. 40 MB wolnego miejsca
Mysz
Wymagania programowe: MS Windows 3.1

Dystrybutor:

MSP
 00-108 Warszawa,
 ul. Zielna 39,
 tel. 203315

W zestawie przyborów graficznych przybyły trzy nowe pędzle do uzyskiwania efektów specjalnych: pointylistyczny, impresjonistyczny i artystyczny. Każdy z nich pozwala na odmienny sposób wprowadzania kolorów w obszar rysunku. Tak jak i pędzle, tak i narzędzie do kopiowania (Clone) wzbogaciło się o dwie nowe opcje: pointylistyczną i impresjonistyczną. W dziedzinie wypełnień wprowadzono identyczne jak w module Draw tekstury — generowane na bazie modeli fraktalnych unikalne wzory. Zakres parametrów definiujących wypełnienie jest tak duży, że gwarantuje uzyskanie całkowicie unikalnych efektów graficznych. Oprócz tekstur można stosować kanwy — Canvas, które są po prostu odpowiednikiem podłoża, na które nanoszona jest farba. Wybór materiału, od marmuru po wiklinowe kosze, jest zaiste imponujący, a dobór parametrów tj. uwypuklenia struktury i przejrzystości rysunku pozwala uzyskiwać realistyczne efekty. Sam dobór koloru jest możliwy ze standardowej palety barw, lecz nowy PhotoPaint oferuje prawdziwą paletę malarską — obszar do mieszania kolorów i pobierania z niego właściwego odcienia.

W dziedzinie filtrów graficznych nastąpiły generalne zmiany — inne uporządkowanie w menu ekranowym. Dotychczasowe „Filters” kryją się pod dwoma hasłami: Image i Effects. Oczywiście dodano kilka nowych procedur do obróbki obrazu, lecz niewątpliwą zaletą programu jest możliwość swobodnego obrotu fragmentów rysunku. Pod hasłem Image znajduje się polecenie Split Channels, pozwalające na rozbięcie barwnej grafiki na niezależne kolory składowe (modele RGB, CMYK, HLB, HLS, YIQ), oddzielną edycję każdej barwy i powtórne ich połączenie (Combine Channels).

W programie Corel PhotoPaint zastosowano identyczne, jak w module Draw, procedury przygotowania druku. Oznacza to możliwość separacji barwnych na dowolnej drukarce zainstalowanej w środowisku MS Windows oraz profesjonalne przygotowanie druku klisz do powielania offsetowego. Pod tym względem PhotoPaint dorównał, jeśli nie przewyższył swojego głównego konkurenta PhotoStylar-a firmy Aldus. Jeśli dołączyć do powyższych, skrótowych informacji, możliwość bezpośredniej współpracy ze skanerami standardu TWAIN i bogactwo artystycznych efektów specjalnych, to Corel PhotoPaint wysuwa się wyraźnie na czoło w dziedzinie oprogramowania do edycji grafiki bitmapowej. Jest to program wymagający pod względem pamięci operacyjnej. Niestety, praca na komputerze wyposażonym w 2 MB RAM nie jest możliwa, pomimo że program uruchamia się bez przeszkód. Dopiero próba wczytania rysunku innego niż dwubarwnego kończy się fiaskiem. Trzeba dokupić co najmniej 2 MB.

COREL TRACE

W dziedzinie wektoryzacji map bitowych, czyli zmiany rysunku rastrowego na wektorowy, już program Corel Draw 2.0 zyskał sobie wysoką markę. Najnowszy Corel Trace 4.0 korzysta z wieloletnich doświadczeń swych poprzedników i oferuje użytkownikowi nieźrównaną jakość i elastyczność działania. Oprócz znanych już poprzednio sposobów pracy (centerline i outline) można zastosować Silhouette i Woodcut, które pozwalają na automatyczne wypełnianie wektoryzowanych obszarów oraz uzyskanie efektów warstw — słoików drzewa.

Corel Trace pracuje z pełnym zestawem kolorów. Użytkownik może na bieżąco zdefiniować jakie bar-

wy są dodawane lub odrzucane z interesującego fragmentu rysunku. Narzędzie do próbkowania koloru umożliwia odczyt właściwego odcienia wprost z mapy bitowej. Interesujący obszar można dowolnie powiększać i szybko powracać do skali poprzedniej.

Corel Trace oferuje profesjonalną procedurę OCR (ang. Optical Character Recognition) stosowaną do automatycznego odczytu wczytanego za pomocą skanera tekstu. Co ciekawsze, są tutaj dwie opcje — odczyt całostronicowych dokumentów lub tylko fragmentów wybranych z większych rysunków. Oczywiście w takim programie nie może zabraknąć możliwości współpracy ze skanerem ani procedur do wstępnej obróbki grafiki tzn. wygładzania, redukcji liczby kolorów, konwersji do rysunku monochromatycznego itp. Podczas pracy z większą liczbą plików, można łatwo zdefiniować szereg czynności do automatycznego wykonania, w sposób podobny do tworzenia wsadowych plików poleceń. Ale w aplikacji Corel Trace wszystkie czynności projektuje się interakcyjnie i graficznie! Biorąc pod uwagę wszystkie możliwości, jakie daje Corel Trace 4.0 można śmiało orzec, że do współpracy ze skanerem nic więcej poza pakietem Corel Draw 4.0 nie potrzeba.

Jest tylko jedno ale. Corel TRACE działa nawet na komputerze wyposażonym w 2 MB pamięci operacyjnej, lecz jeśli nierozważny użytkownik będzie chciał uruchomić procedurę OCR, to otrzyma ciekawy komunikat: WATCOM C - NOT ENOUGH MEMORY. Nie tylko będziemy wiedzieli, że trzeba doinwestować w komputer, lecz od razu widzimy, jaki jest najlepszy kompilator języka C dla aplikacji ze środowiska MS Windows.

NA ZAKOŃCZENIE

Krótki i fragmentaryczny przegląd nowości oferowanych przez firmę Corel Corporation otwiera dopiero historię publikacji na temat Corel Draw 4.0. Hasło reklamowe, z którym dociera on do użytkowników, głoszące iż jest to najlepszy pakiet graficzny obecnie dostępny na rynku oprogramowania dla mikrokomputerów IBM PC ma w sobie dużą dozę prawdy. Zespół programistów korzystając z doświadczeń nabytych przy okazji wersji 3.0 wykonał naprawdę godny polecenia produkt. Ograniczono do minimum wzrost objętości przy jednoczesnym wprowadzeniu dużej liczby modyfikacji i rozbudowaniu możliwości pakietu. W tym miejscu należy wspomnieć, że dodano zupełnie nową aplikację Corel Move służącą do tworzenia i wyświetlania ruchomych animacji. W module Corel Chart zaimplementowano szereg funkcji matematycznych pozwalających na obróbkę danych liczbowych w sposób analogiczny jak to jest możliwe w rozbudowanych arkuszach kalkulacyjnych. Pakiet Corel Draw 4.0 dociera do użytkownika wyposażony w biblioteki środowiska MS Windows służące do nowego trybu przekazywania informacji poprzez włączanie i zagnieżdżanie obiektów (OLE2). Bogata biblioteka rysunków przykładowych, zapisana nie tylko na dyskach optycznych, lecz także na standardowych dyskietkach, pozwala szybko projektować i wykonywać prace graficzne cechujące się wysokim poziomem i unikalnym stylem. Można tylko potwierdzić — Corel Draw 4.0 jest najlepszym obecnie pakietem graficznym. Pozostaje jednak pewna obawa: czy za rok nie ukaże się przypadkiem wersja 5.0 i znów trzeba będzie zmieniać przyzwyczajenia?

Tomasz GROCHOWSKI

NOWY zestaw, NOWI ludzie...

■ Po jubileuszu czas wracać do pracy... Mimo karnawału PC Shareware ukazuje się normalnie.

Nie tylko rok się nam zmienił na kolejny, są również pewne przetasowania. Marek Sawicki, który dotąd redagował PC Shareware zrezygnował z dalszej pracy z nami, a szkoda — miał dobry gust i wybierał ciekawe programy. W tym numerze sharewarem zajęliśmy się my, dwóch niżej podpisanych speców od różnych rzeczy.

Przedstawiamy zestaw 12, zajmujący dwie dyskiety:

12	2*1,2 MB
BSTONE	3,5 MB
FTLL	402 KB
TTT 10	130 KB
PSP 102	267 KB
SHEZ 95	620 KB
CRYSTAL	414 KB
SLOOP 12C	524 KB

Liczby w prawej kolumnie oznaczają przybliżony rozmiar programu po rozpakowaniu.

Cena zestawu tyle samo co w przypadku zestawu dziewiątego, tzn. 85400 zł. Podatek VAT jest już wliczony w cenę. Dodatkowy koszt to 15000 zł za wysyłkę (całego zamówienia, niekoniecznie tylko jednego zestawu).

Przypominamy, że opłata za dyskietki nie stanowi opłaty za rejestrację programu. Aby zarejestrować programy, należy skorzystać ze wskazówek w dokumentacji programu.

PAINT SHOP PRO

Programu tego używam z dwóch powodów. Pierwszym jest to, że czyta on i zapisuje wiele formatów graficznych, drugim — że jest najpopularniejszym screen grabberem (po polsku: ściągaczem ekranów) Windows. Czasem ważniejsze jest jedno, czasem drugie — ale kombinacja jest nie do przebiccia.

Zacznijmy od formatów... Na początek BMP/DIB/RLE w wersjach Windows i OS/2 — bardzo przydatne, o ile bowiem BMP nie sprawia kłopotów, to przeróbka z RLE na coś popularnego bywa trudna (jeśli się nie ma opisywanego właśnie PSP). Potem idą popularne PCX, GIF (wszystkie odmiany) i TIFF (prawie

wszystkie wersje). Tu zwykle problemy polegały na tym, że w zasadzie format jest ten, tylko wersja nie taka albo metoda kompresji nieznaną... Paint Shop Pro obsługuje większość kombinacji.

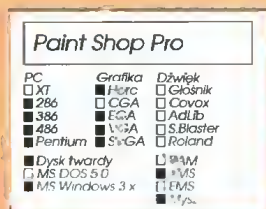
Z nieco rzadszych mamy IMG (GEM/Ventura/Atari ST, niestety tylko mono), MSP (Microsoft Paint — rzadko używany), PIC (PC Paint), TGA (TrueColor, spotykane coraz częściej...) i WPG (WordPerfect Graphic — obrazki do znanego edytora tekstu). Egzotyki to MAC (MacPaint), RAS (Sun Raster — ze stacji roboczych) i JAS (własny format programu PSP, ideologicznie zbliżony do JPEG).

Brakuje głównie formatu JPEG, ale cóż, wersja 1.02 Paint Shopa Pro powstawała, gdy był to wynalazek prawie nieznanym).

Jaśli zaś chodzi o „grabienie z ekranu” (czyli przywłaszczanie sobie cudzej grafiki), to PSP dysponuje kilkoma bardzo ciekawymi opcjami. Można oczywiście klasycznie ściągnąć cały ekran — ale to można zrobić i bez niego. Wygodniej jest wybrać sobie obszar do wycięcia (w ten sposób niektórzy kradną ikony).

Można też, a czemu nie, załadować sobie wciągnięcia okna innej aplikacji (z ramką, menu i tym co widać z zawartości) — tej właśnie opcji użyłem do ściągnięcia okienka Touch Typing Tutora. Wreszcie opcja ostatnia — tylko wewnątrz (zawartość) okna. Co ważne, Jeśli z aplikacji przejdziemy do PSP używając klawiszy ALT-TAB, to po wybraniu opcji ściągnięcia z ekranu, znajdziemy się w tej samej aplikacji. Ponadto dostępnych jest kilka operacji na uzyskanym w ten czy inny sposób obrazku, np. zmiana liczby kolorów, przeskalowanie, korekcja gamma, wycinanie kawałków...

Jednym słowem, Paint Shop Pro to coś, czym warto się pobawić — nawet jeśli nie jest komuś potrzebny do konkretnej pracy.



TOUCH TYPING TUTOR

Kursów dla maszynistek nie brakuje, jednak nie słyszałem, by ktoś urządził szkolenie w szybkim pisaniu na klawiaturze peceta (a bynajmniej nie jest ona identyczna z maszynową). Tę lukę zapełnia Touch Typing Tutor.

W programie można wyróżnić trzy główne funkcje: informacyjną, testową i rozrywkową. Pierwsza to klawiatura, na której zaznaczane są właściwe ustawienia palców. Rozkład klawiszy odpowiada głównej części klawiatury 101-klawiszowej (nie uwzględnia kursorów, bloku numerycznego itp.).

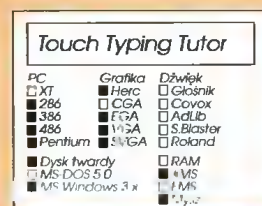
Testy polegają na przepisywaniu pojawiających się na ekranie słów lub zdań, w możliwie jak najkrótszym czasie i bez błędów. Końcowy test polega na przepisywaniu krótkiego tekstu z wybranej dziedziny — ogólny, techniczny, medyczny lub prawniczy. Na koniec testu ot-



rzymujemy informację, jak szybko piszemy (w słowach na minutę), ile błędów zrobiliśmy oraz (poza „egzaminem”), jakie klawisze naciskane były najwolniej. Mój rekord, to 40 słów na minutę w tekście o komputerach — widać, że maszynopisaniem nie zarobiłbym „na chleb”.

Część rozrywkowa to prosta gierka, polegająca na odpowiednio szybkim naciśnięciu wskazanego klawisza.

Jakkolwiek program powstał z myślą o krajach anglojęzycznych, nadal jest użyteczny, bowiem przyzwyczajają do pisania oburącz zamiast jednym palcem.

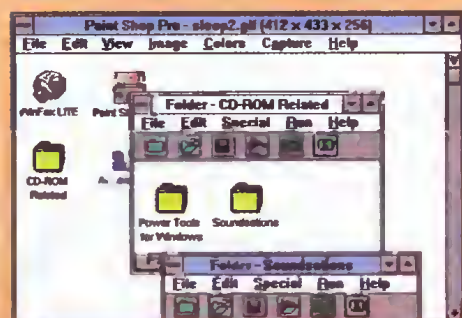


SLOOP MANAGER

Nie tylko ja uważam, że Windows w wersji oryginalnej nie prezentują się najlepiej. Programiści z firmy Sloop Software uznali najwyraźniej, że w pierwszej kolejności wypada zmienić Program Managera na coś w nieco innym guście.

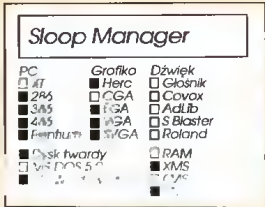
Sloop Manager nie jest żadną rewolucją, niemniej posiada kilka ciekawych rozwiązań. Jednym z nich jest możliwość zagnieżdżania grup programów (tu zwanych folderami) — Microsoft obiecał to w Windows 4.0. Pozwala to w nieco wygodniejszy sposób zorganizować sobie „biurko” (desktop). Podobna ideologia towarzyszy opcji wyciągania ikony z programem z grupy tak, aby znalazła się ona między folderami.

Całość ma ładniejszy wystrój graficzny i daje możliwość przyklepienia każdemu obiektowi dowolnej ikony z zestawu Sloop Managera,



systemowego lub luźnej (*.ICO). Na koniec można dodać opcję blokowania folderów hasłem, co w przypadku głównego, oznacza zablokowanie Windows. Oczywiście fachowiec poradzi sobie z tym w pięć minut, ale młodszy brat być może nie...

Ani to rewelacja, ani rewolucja, jednak warto wypróbować, szczególnie że w jednym z plików dokładnie opisano procedurę deinstalacji...



POWRÓŻYĆ?

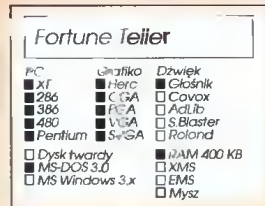
Próby dowiedzenia się czegoś o przyszłości na podstawie różnych „znaków na niebie i ziemi” mają bogatą tradycję. W dzisiejszym zestawie przygotowaliśmy dwa programy wróżebne: Crystal Ball i Fortune Teller, oba jedyne w swoim rodzaju.

Kryształowa kula kojarzy się z wróżbami o mocno wątpliwej jakości — toteż program pod tą nazwą zrobiony jest do śmiechu. Jego „proroctwa” są losowymi zbitkami zdefiniowanych fraz. Efekt jest wielce komiczny, np. gdy dowiadujemy się, że „Willie Nelson dostanie nagrodę Nobla w roku 2037”, albo „Księżna Diana będzie oprowadzać wycieczki”. Maniacy mogą wszystkie te teksty przetłumaczyć na język polski.

Natomiast Fortune Teller, to aplikacja poważna i wymagająca odpowiedniego podejścia. Na wstępie można się zapoznać z rysem historyczno-obyczajowym, potem zaś mamy do dyspozycji kilka rodzajów wróżb.

Po pierwsze — karty. Jedna, trzy lub cały układ — nie tylko losowanie, ale i interpretacja zgodnie z jednym z systemów. Nie przeszkadza to, by wróżba była tajemnicza i cokolwiek mętna. Kolejna możliwość to numerologia — na podstawie tajemnych wyliczeń wynikających z imienia badanego osobnika, Fortune Teller prezentuje jego profil psychiczny — w moim przypadku nawet był zbliżony do rzeczywistości. Dalej mamy wróżbę z runów (alfabet staroskandynawski), dotyczącą wielu aspektów życia osobistego i nie tylko. Ostatnia możliwość to kości, przepowiednia na podstawie wyniku rzutu 2 lub 3 kostkami.

Oba te programy trudno zaliczyć do klasycznych „użytków”, jednak nie przeszkadza to, by były użyteczne, np. do zabawiania gości na prywatce...



SHEZ 9.5

Jest to najnowsza (w tej chwili) wersja znanego programu do obróbki archiwów. Normalnie, aby zajrzeć do pliku spakowanego PKZIP-em czy ARJ-em, trzeba go rozpakować, a po-

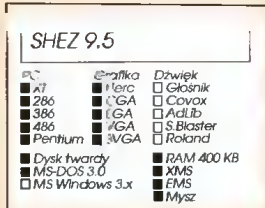


tem skasować. Zamiast robić to ręcznie, można skorzystać z „kompana kompresji” (compression companion — oficjalny „tytuł” SHEZ-a).

Program ten wyświetla listę plików zawartych wewnątrz archiwum i pozwala robić z nimi różne rzeczy. Od podstawowej, czyli wypakowania gdzieś na dysk, przez oglądanie, sprawdzenie antywirusowe do edycji. W tym ostatnim przypadku, oryginalny plik zostaje wypakowany, uruchamia się edytor, po czym archiwum zostaje automatycznie uaktualnione.

SHEZ nie posiada wbudowanych modułów kompresji i dekompresji plików, w tym celu wywołuje sobie właściwy program. Dzięki temu nie zaskoczy go nowa, wspaniała wersja tego, czy owego pakera — a obsługuje on PKZIP-a, ARJ-a, LHA, ARC-a, PAK-a, ZOO i SQZ.

Każdy, kto często styka się ze spakowanymi plikami, powinien SHEZ-a oswoić. Naprawdę warto!



BLAKE STONE: ALIENS OF GOLD

Każdy produkt noszący znamię oryginalności zasługuje na szacunek i poważanie. Jest tak dlatego, że prawie każda rzecz z jaką się stykamy jest w mniejszym lub większym stopniu podrobieniem, przerobieniem, ulepszeniem czegoś, co już dawno, dawno temu ktoś bardzo mądry wymyślił.

Jeśli zastosować tę teorię do Blake’a Stone’a, to od razu przypomina się nam Wolfenstein 3D, który zrobił tak wspaniałą karierę blisko rok temu. Nie ma co ukrywać, że Blake różni się jakoś specjalnie od Wolfe’a. Ogólnie rzecz biorąc, nie ma prawie żadnej różnicy.

Jest w tym wszystkim jednak pewien pociągający fakt. Mianowicie gry tego typu — *shot-to-kill* — są zawsze w cenie i bardzo powoli się nudzą. Zabolalo mnie jedynie to, że wersja

shareware’owa ma tylko jedną misję z sześciu, jakie zostały zrobione. Na to już jednak nic nie można poradzić.

Blake jak wspominałem jest tajnym agentem, który ma za zadanie wytrzebić tysiące ochroniarzy niejakiego Pana Goldsteina — całkiem niemiłego gościa, otoczonego na dodatek przez mnóstwo synów dziurawej probówki i polamanej pipety. Nie spodziewaj się więc miłej podróży, bo nie dość, że zaczynasz z marnym pistolecikiem na ptaszki, to na dodatek cała gwardia przyboczna Goldsteina od dawna wie o Twoim przybyciu.

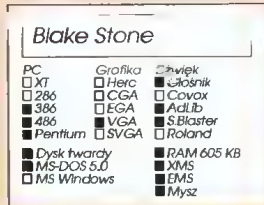
Dobry agent powinien posiadać przede wszystkim niezły refleks i opanowanie klawiatury, której możliwości ułatwiają przeżycie w trakcie misji. Do dawnych już możliwości z Wolfensteina, dodano obroty o 90 stopni w obie strony oraz pojedynczy obrót o 180 stopni. Niezwykle przydatna jest także mapa, rysowana automatycznie w czasie gry — nie dość że wiesz, gdzie już byłeś, to masz jeszcze ułatwione zadanie odnajdowania ukrytych przejść.

Po budynku poruszasz się automatyczną windą, uruchamianą za pomocą czerwonej karty. Nie muszę chyba dodawać, że znajduje się ona zwykle w najbardziej przykrym i niedostępnym miejscu. Również dodatkowe karty o innych kolorach, używane do otwierania zabezpieczonych drzwi, trzeba szukać długo i bardzo, bardzo uparcie.

Jeśli chodzi o ulepszenia względem Wolfensteina, to bardzo spodobała mi się możliwość pogadania z informatorami, przebranymi za naukowców. Wprawdzie często prowadzi to do pomyłek, ale przy odrobinie wprawy bardzo łatwo można odróżnić swojego od wroga. Informatorzy zaopatrują Cię w jedzenie, amunicję i pożyteczne informacje, więc staraj się oszczędzać ich niebezpieczne życie.

Ogólnie Blake Stone może już wkrótce stać się niezłą rewelacją, ale równie dobrze może po prostu zostać zapomniany. Dużo zależy od Was! I pamiętajcie — dobry agent nigdy nie traci zimnej krwi i zawsze śpi z naładowanym pistoletem w dłoni.

Uwaga: aby zainstalować grę, należy uruchomić INST BAT z pierwszej dyskietki



Michał SZOKOŁO
Łukasz CZEKAJEWSKI

REKLAMACJE

Programy zawarte w zestawach są nagrywane przez firmę Shareware House „Zbych” z Warszawy, z którą współpracujemy. Dlatego ewentualne reklamacje dotyczące wadliwego nośnika prosimy kierować pod adres: ZBYCH Al. Stanów Zjednoczonych 24 p.101, 03-964 Warszawa. Z kolei uwagi dotyczące samych programów prosimy nadsyłać na adres redakcji Bajtki.



CENY I ZAWARTOŚĆ ZESTAWÓW

w cenę dyskietek wliczono 22% podatku VAT

1	2 * 1,2 MB
WOLF3D	1460 KB
WOLFEXTRA	1200 KB
SPEAR	1200 KB
BANAN	69 KB
LEMMINGS	250 KB
WINTLEMM	150 KB

3	2 * 360 KB
PPARTNER	330 KB
DOS EA 5	255 KB
PHYLOX	953 KB
FDFORMAT	58 KB
UMB_DRV	102 KB

4	1,2 MB
NEOPAINT	1140 KB
RIO2	295 KB
MEGA EDIT	309 KB
TIM DEMO	423 KB

5	1,2 MB
SNDCOVX	100 KB
MUSH_SFX	265 KB
TWIN_SFX	110 KB
VPIC_51	255 KB
GRAPHICS	400 KB
ALCH_161	1220 KB

6	2 * 1,2 MB
F117DEMO	1300 KB
QEDIT215	350 KB
CONVERT	135 KB
INTXT	280 KB
ICONDOIT	190 KB
CVIEW386	295 KB
CATABYSS	550 KB

7	1,2 MB
DW	40 KB
MICROTX	175 KB
INTDOC30	2230 KB
SKYGLOBE	350 KB
PI	20 KB
MAZE2D	20 KB

8 A	1,2 MB
FRACTINT17	1150 KB
SCORCH11	410 KB
BRIX	510 KB
SPEC_201	400 KB
B	360 KB
PC_GLOSS	800 KB
LAUNCH	37 KB

9	2 * 1,2 MB
VB20PRIM	2000 KB
ENVISION	1800 KB
BEDIT 30	84 KB
BINGO 30	645 KB
CROSSWORD	335 KB

10	1,2 KB
M2M_V12	235 KB
MP219B	130 KB
PMP220	240 KB
IFF2VOC	11 KB
BLASTER	288 KB
DMP211	77 KB
BMASTER5	437 KB
SBLAST10	255 KB
MODOBJ	60 KB
WHACKER	119 KB
ADLIB110	12 KB
WOW_II	440 KB
VPLAYER2	112 KB

11	1,2 MB
IN_BOX	200 KB
CC4	700 KB
IP156	270 KB
IP156SRC	370 KB
PONG	85 KB
ANAD207	275 KB
NEOSHOW	855 KB

12	2*1,2 MB
BSTONE	3,5 MB
FTELL	402 KB
TTT 10	130 KB
PSP 102	267 KB
SHEZ 95	620 KB
CRYSTAL	414 KB
SLOOP 12C	524 KB

1	85400 zł
3	61000 zł
4	42700 zł
5	42700 zł
6	85400 zł
7	42700 zł
8	73200 zł
9	85400 zł
10	42700 zł
11	42700 zł
12	85400 zł
WYSYŁKA	+ 15000 zł

JAK ZAMAWIAĆ

Dyskietka 5,25" 360 KB kosztuje 30500 zł, a 5,25" 1,2 MB 42700 zł.

Jest to najtańsza oferta w Polsce, bo za cenę jak w innych Shareware House oferujemy dyskietkę nie z jednym programem, ale tyloma ile się na niej zmieści.

Do całego zamówienia należy jednorazowo dobrać 15000 zł na koszt wysyłki i realizacji zamówienia. Dlatego najtańsze jest zamówienie naraz kilku zestawów.

Zestawy są zapisane w postaci samorozpakowujących się archiwów i sprawdzone programami antywirusowymi.

W przypadku trudności podczas rozpakowywania plików, warto przejrzeć tekst dostępny po uruchomieniu programu CZYTAJ.EXE i zapoznać się z krótką ściągą o sposobach instalacji programów.

Zestawy są sprzedawane w całości. Jak dotąd nie można nabyć np. jednej dyskietki z zestawu zawierającego dwa dyski.

Każdy zestaw można zakupić tylko wysyłkowo, po wypełnieniu i przesłaniu kuponu „PC Shareware - zamówienie”.

Oprócz kuponu należy wypełnić i opłacić na pocztę przekaz na kwotę zależną od wartości zamówionych dyskietek.

Przekaz należy opłacić na konto:

Spółdzielnia „Bajtek”
Bank „Agrobank S. A.”
470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Kopię przekazu i kupon prosimy nadsyłać na adres:

Spółdzielnia „Bajtek”
ul. Rapperswilska 12
03-956 Warszawa

Prosimy także o czytelne (najlepiej - literami DRUKOWANYMI) wypełnienie zarówno przekazu, jak i kuponu. Nieczytelny kupon może być przyczyną niedoręczenia przesyłki przez pocztę.

Przesłane zamówienia będą realizowane w ciągu dwóch - czterech tygodni.

Wszelkie pytania prosimy kierować listownie (z dopiskiem „PC SHAREWARE”) lub telefonicznie na adres redakcji BAJTKA.



PC shareware - zamówienie

imię i nazwisko (nazwa firmy)

adres _____
ulica i nr domu

kod pocztowy _____
miasto (miejscowość)

Zamawiam dyskietki PC SHAREWARE nr:

☐ 1 - ... sztuk ☐ 3 - ... sztuk ☐ 4 - ... sztuk ☐ 5 - ... sztuk ☐ 6 - ... sztuk ☐ 7 - ... sztuk
☐ 8 - ... sztuk ☐ 9 - ... sztuk ☐ 10 - ... sztuk ☐ 11 - ... sztuk ☐ 12 - ... sztuk

MYSZ

PO RAZ WTÓRY

■ Myszy są znane ludzkości od dawna. Niektóre (te żywe) się tępi, inne (te elektroniczne) hołubi. Program nie obsługujący myszy to dziś rzecz niemożliwa, trzeba więc poznać to zwierzę.



W Bajtku 6/92, został opisany sposób wykorzystania niektórych funkcji „drivera” myszy. Podane tam informacje wystarczają do „umysławienia” własnego programu, czasem jednak mogą okazać się niedostateczne. Z listów od czytelników wiemy, że temat ten ciągle sprawia wielu osobom kłopoty, dlatego zdecydowaliśmy się do niego powrócić.

Problemy zaczynają się wówczas, gdy np. chcemy zmienić kształt kursora myszy w trybie graficznym. Robi to bardzo wiele programów, dobrym przykładem są Microsoft Windows — standardowy kursor ma postać strzałki, podczas wczytywania danych z dysku zmienia się w klepsydę, zaś przy wybieraniu pozycji w suflerze (help), przybiera wygląd wskazującej dłoni. Kluczem otwierającym przed nami takie możliwości, jest funkcja nr 9 drivera myszy (przypominam, że instaluje się on pod przerwaniem 33h).

Przed jej wywołaniem należy umieścić w rejestrach procesora następujące wartości:

AX = 9

BX — pozioma współrzędna punktu wskazującego

CX — pionowa współrzędna punktu wskazującego

ES:DX — adres 64-bajtowej tablicy zawierającej maski AND i XOR

W większości trybów graficznych kursor ma wielkość 16x16 punktów (z wyjątkiem trybów 4 i 5, w których kursor ma 8x16 punktów). Jego kształt zapamiętywany jest w dwu macierzach (tablicach) o wymiarach 16x16 każda (16 wierszy po 16 bitów w wierszu). Pierwsza z nich zawiera tzw. „maskę AND”, druga — „maskę XOR”. Driver myszy rysując kursor na ekranie pobiera z pierwszej tablicy kolejne bity i zamienia każdy z nich na ciąg bitów (jednakowej oczywiście wartości) mający długość N — równą liczbie bitów opisujących każdy piksel ekranu w danym trybie graficznym (jak wiadomo liczba tych bitów zależy od liczby dostępnych na raz kolorów, np. dla 256 kolorów potrzeba 8 bitów, dla 16 kolorów — 4 bitów itd.).

Następnie, na ciągu bitów pobranym z macierzy i tym z pamięci obrazu wykorzystywana jest operacja logiczna AND (patrz tabela 1) i wynik zostaje zapamiętany. Teraz driver pobiera kolejne bity z drugiej macierzy, każdy z nich powielany jest N razy tworząc ciąg, na którym wykonuje operację XOR (tabela 2) z wynikiem zapamiętanym z poprzednio wykonanego działania AND. Tak uzyskana liczba wpisywana jest do pamięci obrazu. Cykl powtarza się aż do narysowania całego kursora (rzecz jasna dzieje się to o wiele szybciej niż trwa czytanie tego fragmentu). W rzeczywistości rejestry ES i DX zawierają adres tablicy składającej się z dwu tablic o wymiarach 16 wierszy * 2 bajty każda, położonych w pamięci jedna za drugą. Punkt wskazujący (ang. *hot spot*) jest to punkt kursora myszy, którego współrzędne określają położenie tegoż kursora na ekranie. Tak więc driver zapytany o pozycję kursora myszy zwraca współrzędne właśnie punktu wskazującego.

Niekiedy trzeba ograniczyć swobodę użytkownika i wyznaczyć na ekranie jakiś obszar (okno), poza który przesunięcie kursora myszy nie będzie możliwe. Da się do wykonać sprawdzając na bieżąco pozycję kursora i porównując ją z liczbami definiującymi obszar. Istnieje jednak dużo wygodniejsza metoda, którą jest wykorzystanie funkcji 7 i 8 drivera. Pierwsza z nich służy do wyznaczenia poziomych współrzędnych okna, druga — współrzędnych pionowych.

Obie liczby podajemy w rejestrach CX i DX.

Z punktu widzenia użytkownika ważna jest jeszcze jedna cecha myszy — czułość (ang. *sensitivity*). Czułość określa, o ile przesunie się kursor na ekranie przy przemieszczeniu myszy o daną jednostkę długości, np. 1 cal — 25,4 mm. Do ustalenia czułości myszy służy funkcja 1Ah. W rejestrach procesora podajemy następujące wartości:

AX = 1Ah

BX — czułość dla osi poziomej

CX — czułość dla osi pionowej

DX — próg podwojenia czułości — gdy liczba impulsów na sekundę wysyłanych przez mysz przekroczy tę wartość kursor przesuwany jest o podwójną liczbę punktów.

Pobranie aktualnych parametrów umożliwia funkcja 1Bh.

Zamieszczony obok moduł GRMOUSE.PAS umożliwia nam wykorzystywanie opisanych funkcji drivera myszy we własnych programach. Zawiera on 4 procedury:

SetPointerShape

— służącą do ustalania kształtu kursora. Parametry ANDmask i XORmask są wskaźnikami do obszarów pamięci zawierających ciągi znaków, z których każdy opisuje jeden wiersz macierzy (maski AND lub maski XOR); łańcuchy mogą zawierać znaki 'X' i '.', które są interpretowane jako odpowiednio bit zapalony i zgaszony. Rozwiązanie takie zastosowałem dla ułatwienia projektowania wyglądu kursora — łatwiej jest go po prostu „narysować” w programie niż wpisywać mozolnie obliczone i mało czytelne wartości liczbowe.

SetMouseWindow

— definiującą na ekranie okno, w którym może się poruszać kursor myszy; parametry określają współrzędne okna.

SetMouseSens

— ustawiającą czułość myszy.

GetMouseSens

a	b	a AND b	aXORb
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	0

Wartości funkcji logicznej AND i XOR.



— odczytującą czułość myszy.

Na drugim wydruku przedstawiono program GRMTEST.PAS będący prostą demonstracją możliwości modułu.

Posiadacze karty Hercules muszą uważać na jeszcze jedną sprawę: jeśli karta pracuje w trybie graficznym, to przed odwołaniem do drivera myszy należy umieścić w pamięci pod adresem [0:449h] liczbę 6, gdy aktywna jest zerowa strona obrazu lub liczbę 5 przy aktywnej stronie pierwszej.

Na koniec chciałbym zaznaczyć, iż moduł GRMOUSE jest rozszerzeniem modułu z Bajtka 6/92 i do pełnego korzystania z myszy niezbędne są oba z nich.

Paweł BORKOWSKI

PODSTAWOWE FUNKCJE PRZERWANIA 33H

Wszystkie liczby podane są w zapisie szesnastkowym. Dane pochodzą z cyklicznie wydawanego Ralf Brown's Interrupt List — najbardziej aktualnego, niezależnego opisu przerwania DOS-u i związanych z nim programów.

„WE:” oznacza parametry wejściowe przy wywołaniu, a „WY:” — dane zwracane przez driver myszy.

Uwaga: Interrupt List, z którego pochodzą te dane, można znaleźć na dyskietkach Shareware lub w naszym BBS-ie ((0-2) 6284594 od 19 do 9, pliki INTERnn*.ARJ — nn=wersja, aktualnie 37)

Reset drivera i odczyt stanu	
WE:	AX=0000 - brak myszy/drivera
WY	AX=FFFF - jest mysz i driver
	BX=0002 - dwa przyciski
	BX=FFFF - dwa przyciski
	BX=0003 - trzy przyciski
uwagi:	BX=0000 - liczba przycisków 2
	Aby użyć myszy w trybie graficznym Herculesa, należy wpisać do bajtu pod adresem 40:49 wartość 6 (pierwsza) lub 5 (druga strona). Niektóre drivery nie reagują na to.

Pokaż kursor	
WE	AX=0001
WY	nie ma
Ukryj kursor	
WE	AX=0002
WY	nie ma
uwagi:	Wielokrotne wywołania tej funkcji wymagają odpowiedniej liczby wywołań funkcji 0001
Podaj pozycję i stan przycisków	
WE	AX=0003
WY	BX=stan przycisków
	bit 0 - lewy naciśnięty
	bit 1 - prawy naciśnięty
	bit 2 - środkowy naciśnięty
	CX=kolumna (X)
	DX=linia (Y)
Ustaw pozycję	
WE	AX=0004
	CX=kolumna (X)
	DX=linia (Y)
Podaj dane o naciśnięciu klawisza	
WE	AX=0005
	BX=klawisz (patrz AX=0003)
WY	AX=klawisz (patrz AX=0003)
	BX=liczba przyciśnięć
	CX=kolumna przy ostatnim przyciśnięciu
	DX=linia przy ostatnim przyciśnięciu
Podaj dane o zwolnieniu klawisza	
WE	AX=0006
	pozostałe jak dla AX=0005
WY	jak dla AX=0005
Ustaw zakres pozycji w poziomie	
WE	AX=0007
	CX=minimalny numer kolumny
	DX=maksymalny numer kolumny
WY	nie ma
Ustaw zakres pozycji w pionie	
WE	AX=0008
	CX=minimalny numer linii
	DX=maksymalny numer linii
WY	nie ma
Definiuj kursor graficzny	
WE	AX=0009
	BX=kolumna "hot spot"
	CX=linia "hot spot"
	ES:DX=mapa bitowa (patrz opis w tekście)

Definiuj kursor tekstowy	
WE	AX=000A
	BX=typ kursora
	0000-programowy
	CX=maka ekranowa
	DX=maka kursora
	0001-sprzętowy
	CX=pierwsza linia
	DX=ostatnia linia
Odczytaj liczniki przesuwu	
WE	AX=000B
WY	CX=licznik poziomy
	DX=licznik pionowy
uwagi:	liczniki są zerowane po odczycie, wartości dodatnie oznaczają ruch w dół/prawo
Podaj wielkość bufora stanu	
WE	AX=0015
WY	BX=rozmiar bufora
Zapamiętaj stan drivera	
WE	AX=0016
	BX=rozmiar bufora (z AX=0015)
	ES:DX=adres bufora
WY	nie ma
Odtwórz stan drivera	
WE	AX=0017
	BX=rozmiar bufora
	ES:DX=adres bufora zapisany w AX=0015
WY	nie ma
uwagi:	niektóre drivery sprawdzają odtworzone wartości z danymi aktualnego trybu graf. należy więc odtworzyć tryb przed odtworzeniem stanu drivera
Ustaw czułość myszy	
WE	AX=001A
	BX=czułość pozioma
	CX=czułość pionowa
	DX=próg podwojenia prędkości
WY	nie ma
Odczytaj czułość myszy	
WE	AX=001b
	BX=czułość pionowa
WY	CX=czułość pozioma
	DX=próg podwojenia prędkości
Reset drivera	
WE	AX=0021
WY	jak dla AX=0000
uwagi	od funkcji 0000 różni się tym, że nie resetuje myszy (sprzętu).

ilisting na str. 45

JAK ZMIENIĆ FORMAT GRAFICZNY?

■ Ostatnio w listach do klanu pojawiły się pytania, jak przemieścić grafikę z PC na Amigę.

Jak się okazuje część użytkowników PC-tów usiłuje olśnić użytkowników Amigi pokazując im rysunki wykonane np. NeoPaint-em (program shareware'owy na IBM'a). Po takim pokazie podobno jeden z naszych czytelników o mało nie spadł z krzesła i natychmiast zapragnął pooglądać ową grafikę na zwykłym komputerze, czyli na swojej Amidze.

Tak się składa, że prawie każdy program rozpoznaje przynajmniej kilka formatów graficznych i na dodatek wciąż powstają nowe. Na szczęście, w przypadku Amigi nie mamy jeszcze tak wielkiego rozgardiaszu, bowiem dawno dawno temu, kilka osób z firmy Electronics Arts wymyśliło tzw. *Interchange File Format*, czyli populamy IFF. Taki plik skonstruowany jest z pewnego rodzaju segmentów, z których każdy ma swoje niepowtarzalne oznaczenie.

W takich segmentach oddzielnie umieszczamy dane o palecie, rozdzielczości, danych dla poszczególnych bitplane'ów itd. Można w ten sposób tworzyć własne segmenty z najróżniejszymi danymi i jeśli jakiś program będzie próbował odczytać plik graficzny, do którego prawidłowo wstawiliśmy nasze dane, psa, czy cokolwiek innego, to segment z tymi danymi zostanie pominięty, a reszta zostanie standardowo zinterpretowana jako właściwy obrazek. Oczywiście nie jest to jedyny dostępny format na Amigę, ostatnio np. coraz większość popularność zdobywa JPEG/JFIF, ze względu na bardzo duży stopień kompresji przy minimalnej utracie jakości danych, ale IFF jak na razie jeszcze dominuje.

W przypadku PC-ta sprawa nie będzie już taka prosta. Żadnego dominującego formatu nie ma. Można wymienić GIF, PCX, BMP, RLE, TARGA, TIFF, a to tylko te najpopularniejsze. Jak widać, nie wystarczy dokonać zwykłego przeniesienia pliku, trzeba jeszcze dokonać konwersji oraz zmiany rozdzielczości, a czasem redukcji liczby kolorów (jeśli dysponujemy np. tylko starą dobrą pięćsetką, która na pewno nie wyświetli 262 tys. kolorów). Na szczęście programów do konwersji i obróbki grafiki jest dostatecznie dużo, poczynając od niesamowicie rozbudowanych kombajnów, aż do małych użytków typu Public Domain. Czas więc omówić choć część z nich.

ART DEPARTMENT PRO

Profesjonalny, komercyjny program przeznaczony do obróbki grafiki. Jest w stanie rozpoznać kilkanaście formatów graficznych i innych danych z różnych komputerów jak PC, Macintosh czy Sun. Za jego pomocą można doprowadzić do postaci zrozumiałej dla Amigi prawie dowolny format.

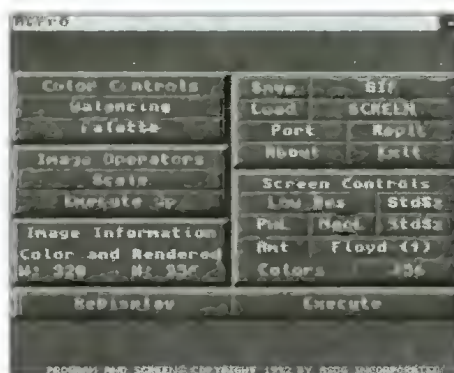
Do tego, jeśli zachodzi wspomniana wcześniej konieczność redukcji, bądź zwiększenia

liczby kolorów, zmiany rozdzielczości, czy innego rodzaju obróbki, ADPro stoi zdecydowanie na pierwszym miejscu wśród programów Amigowych i praktycznie nie ma sobie równych. Oferuje sześć technik typu *dither* (wylczanie koloru punktu na podstawie jego „sąsiadów”, co daje wrażenie, że wykorzystywana jest większa liczba kolorów niż jest w rzeczywistości na rysunku) oraz łączenie kilku linii w jedną przy skalowaniu, dzięki czemu jakość uzyskiwanej grafiki jest naprawdę doskonała.

Wadą tego programu jest pamięciożerość, gdyż 2 MB RAM to w zasadzie podstawa, przy której coś da się zrobić. Niestety coraz więcej programów wymaga dużych ilości pamięci i z tym trzeba się jakoś pogodzić, mając nadzieję, że w końcu pamięci na tyle staną, że megabajty będą łatwo dostępne dla każdego użytkownika.

HAMLab

Dosyć dobry program do obróbki grafiki. Rozpoznaje najważniejsze formaty graficzne,



Rys. 1. Art Department Pro

umożliwia też skalowanie i różne operacje na kolorach. Używa też różnych mutacji trybów graficznych i formatu IFF, np. tzw. Dynamic Hires pozwala na obejrzenie owych słynnych 4096 kolorów w najwyższej rozdzielczości. Tak naprawdę mamy po 16 kolorów w jednej linii i co każdą linię zmieniamy paletę. Niestety jakość generowanej grafiki nie jest już tak dobra, jak przy Art Department Pro, HAMLab + zadowala się jednak znacznie mniejszą ilością pamięci.

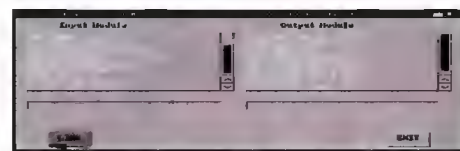
ImageLink

Program sprzed trzech lat, więc uznawany już za nieco stary. Służy jedynie do konwersji grafiki, rozpoznaje przy tym dość dużo formatów, nie ma wśród nich jednak coraz popularniejszego JPEG. Skalowanie rysunku odbywa się tradycyjnie, poprzez usuwanie co którejś linii obrazka, przez co uzyskiwane efekty są gorsze od ADPro. Również dithering jest słabszej

jakości i mamy do wyboru tylko jedną metodę symulacji. Zaletą są niewątpliwie mniejsze wymagania co do pamięci. Sama konwersja wykonywana jest na rzeczywistość dobrym poziomie, więc jeśli nie redukujemy liczby kolorów i nie skalujemy obrazka, będzie to narzędzie wręcz doskonałe.

HAMSharp

Mały program typu konwerter, rozpoznaje tylko format GIF. Rysunki skaluje automatycznie.



Rys. 2. image Link

nie, metodą wycinania co n-tej linii. Dithering jest średniej lub słabej jakości (zależy od rodzaju grafiki).

WASP

Również niewielki programik, oferujący jednak sporo opcji. Zadowala się bardzo małą ilością pamięci i działa dosyć szybko, ale są to jedyne jego zalety. Jakość uzyskiwanej grafiki jest łagodnie mówiąc nie najlepsza, a niektórzy pozwalają sobie na użycie tu przymiotnika „koszmarna”.

TouchUp

Program służący właściwie do obsługi skanera (dostarczany razem ze skanerami Golden Image), obsługuje jednak format IMG, znany z Atari ST. Potrafi też odczytać grafikę w formacie PCX, jednak tylko w wersji monochromatycznej.

Podsumowując najlepszym programem do konwersji i obróbki grafiki jest na pewno Art Department Pro, tu nie ma dwóch zdań. Jeśli jednak nie dysponujemy zbyt dużą ilością pamięci, można zwrócić się w stronę HAMLab+ lub ImageLink. Przewagę ma chyba ten pierwszy ze względu na większą liczbę dodatkowych opcji, choć jakość konwersji jest w zasadzie podobna. Jeśli nie mamy nic lepszego i kilka GIF-ów to pozostaje HAMSharp, a WASP-a w ogóle bym nie ruszał.

Marcin LIS

Główne formaty graficzne rozpoznawane przez opisane programy.					
NAZWA	FORMATY				
	GIF	PCX	TIFF	JPEG/JFIF	IMG
ADPro	+	+	+	+	—
HAMLab	+	+	+	+	—
ImageLink	+	+	+	—	—
HamSharp	+	—	—	—	—
TouchUp	—	+	+	—	+
Waps	+	—	—	—	—
+ format rozpoznawany, — format nierozpoznawany					

EMULATORY

■ Tak się dziwnie składa, że na świecie mamy mnóstwo różnych rodzajów komputerów. Oczywiście każdy nowo powstały model jest dużo lepszy od poprzedników, z tym że zazwyczaj ma również jeden mankament — nie jest kompatybilny z niczym dostępnym na rynku. Czasem jednak przydaje się zamienić choć na chwilę swój ukochany sprzęt na coś innego.

Oczywiście można pójść do kolegi i podarować mu na godzinę swoją Amigę w zamian za możliwość popracowania na PC czy ST. Nie zawsze jednak jest to najlepsze rozwiązanie i to z różnych względów, nad którymi nie będę się tu rozwodził. Koniec końców powstały różnego rodzaju emulatory programowe i sprzętowe, które lepiej lub gorzej udają dany sprzęt. Na szczęście Amiga jest na tyle uniwersalnym komputerem, że istnieje dla niej wiele tego typu rozwiązań, w przeciwieństwie do np. takiego PC, na którym Amigi jak na razie nie udaje się emulować. Realizacja sprzętowa kosztowałaby więcej niż autentyczna Amiga, a emulatory programowe są, ale żaden niestety nie działa. Dość jednak tych rozważań, przejdźmy do konkretów.

EMULATORY KOMPUTERÓW OŚMIOBITOWYCH

Istnieją na pewno emulatory C64 i Spectrum, z którymi nawet spotkałem się osobiście. Nie słyszałem natomiast o emulatorze małego Atari. Działają bardzo powoli, nawet wolniej niż rzeczywiste C64 i Spectrum, co potrafi być irytujące. Zgodność programowa jest dość duża, choć nie stuprocentowa. Na przykład C64 nie zawsze radzi sobie z programami demonstracyjnymi, a Spektrus ignoruje niektóre instrukcje, można jednak wczytywać programy na Spectrum z magnetofonu podłączonego poprzez sampler. Można też do Amigi podłączyć stację dysków 1541/1571 i wczytywać programy dla Komodorka. W sumie jednak są to raczej ciekawostki, dzięki którym można przypomnieć sobie stare dobre czasy.

EMULATORY KOMPUTERÓW IBM

Nie da się ukryć, że PC-ty są obecnie najbardziej rozpowszechnionymi komputerami na świecie i wcześniej czy później los na pewno zetknie nas z nimi. Często w biurze lub w redakcji stoi IBM, a część pracy można wykonać w domu, tylko nie mamy akurat odpowiednika danego programu na Amisję. Cóż, trzeba w jakiś sposób nadrobić tę niedogodność.

EMULATORY PROGRAMOWE

Najczęściej są to programy typu Public Domain. Najbardziej znane to Transformer i PcTask.

TRANSFORMER

Pierwszy i najprostszy emulator IBM na Amidze. Jest niemiłosiernie powolny, tak że jakakolwiek poważniejsza praca jest zupełnie niemożliwa. Obsługuje tylko tryb graficzny MDA (*Monochrome Display Adaptor*). MDA to najstarsza karta graficzna dla PC-

tów. Pozwala na wyświetlenie wyłącznie tekstu 80 znaków w 25 liniach. Karta jest monochromatyczna i tylko taki obraz możemy uzyskać. Transformer nie pracuje w multitasking, nie potrafi też obsłużyć dysku twardego ani zwykłej myszy (niezwykłych też nie obsługuje). W sumie, jeśli ktoś jest bardzo uparty, może próbować wykorzystać go do bardzo prostej edycji tekstów, tylko że to można zrobić o wiele lepiej na Amidze i później przenieść plik na PC.

PC-TASK

Emulator lepszy niż Transformer, aczkolwiek również niezbyt szybki. Potrafi emulować oprócz karty MDA również CGA (*Colour Graphics Card*), co umożliwia już wykorzystanie grafiki o rozdzielczości 320x200 w szesnastu kolorach lub 640x480 w dwu kolorach oraz trybu tekstowego. Za obsługę trybów CGA płacimy dodatkowym spowolnieniem szybkości działania, co to oznacza jest chyba dla wszystkich jasne.

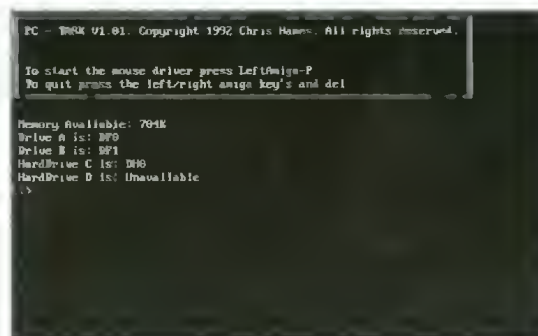
PC-Task potrafi już pracować w multitasking, można więc jednocześnie pracować z programami na PC i Amigę. W odróżnieniu od Transformer'a obsługuje myszkę, port szeregowy i równoległy oraz współpracuje z twardym dyskiem tworząc specjalną partycję. Gdyby nie powolność byłby dobrą alternatywą dla emulatorów sprzętowych.

CrossPC i IBeM

IBeM pracuje w trybie MDA lub CGA, dołączony jest do niego program pozwalający czytać dyski w formacie MS-DOS. Pracuje w multitasking, ale ograniczenia w obsłudze urządzeń zewnętrznych są podobne jak przy Transformerze. CrossPC jest komercyjną wersją IBeM-a. Dodatkowo dołożono emulację karty HGC (*Hercules Graphics Card*), obsługującą niezłej jakości tryb tekstowy. Wymagania



Windows na Amidze?
- czemu nie!



PC - Task

EMULATORY

dokończenie

co do Amigi to 1,5 MB pamięci RAM oraz Amiga-Dos 1.3/2.0. W połączeniu z ceną (ok. 60 dolarów) daje to jednoznaczną odpowiedź, dlaczego program ten nie zyskał sobie większej popularności.

Jak widać emulatory programowe, choć są, to raczej nie jest to, co tygrysy lubią najbardziej. Co więc oferują inne rozwiązania?

EMULATORY SPRZĘTOWE

Najbardziej znane to Vortex ATonce, AT-Bridgeboard, KCS. Nie są to urządzenia najtańsze, ale i tak cena jest niższa niż odpowiadające im modele PC. Zaczniemy od tych najlepszych.

GOLDEN GATE

Oparty jest o procesor 386SX/25 MHz. Najdroższy i najlepszy z opisywanych tu emulatorów. Emuluje tryby graficzne CGA, EGA (*Enhanced Graphics Adapter* - 640x350x16), VGA (*Video Graphics Array* - 640x480x16/256), a także mniej znane karty Olivetti i Toshiba. Można używać interfejsów Amigi w normalnym PC. Na karcie jest miejsce na 16 MB RAM, którą można skonfigurować jako pamięć dla PC, lub Fast RAM dla Amigi.

Wszystkie wersje systemu MS-DOS powyżej 3.2 oraz DR DOS więcej niż 5.0 pracują doskonale, jak również jasnie oświecone Windows. Trzeba przyznać, że karta jest naprawdę szybka i nawet z okienkami można normalnie pracować. Golden Gate można zainstalować w Amigach 2000 i 3000. Jedyńm czynnikiem powstrzymującym od natychmiastowego zakupu jest cena wynosząca ok. 500 dolarów.

ATonce

Przeznaczony dla komputerów A500, A500+ lub A2000. Emuluje karty graficzne MDA, HGC, EGA, VGA oraz dodatkowo Olivetti i Toshiba z tym, że EGA i VGA tylko w trybach monochromatycznych. Można spotkać dwie wersje tej karty, starszą Classic z procesorem 286/7,14MHz i bez pamięci na karcie, nie współpracującą z Amigą 500+. Nowszą wersją nazywa się Vortex ATonce Plus, ma zainsta-

lowany procesor 286/16 MHz, a także 0,5 MB pamięci, która może pracować jako pamięć SLOW Amigi lub pamięć dla programów PC. Pewną wadą tych kart jest sposób instalacji. Należy bowiem dostać się do wnętrza komputera (może to spowodować utratę gwarancji), wyjąć z podstawki na płycie głównej, procesor, umieścić tam płytkę emulatora i dodatkowo zainstalować tzw. przejściówkę pod układ GARY.

Dla użytkownika nie obeznanego z wnętrzem komputera i nie posiadającego doświadczenia w elektronice, może być to trudnością szczególnie, że niepoprawna instalacja może skończyć się uszkodzeniem zarówno komputera jak i emulatora. Cena ATonce to odpowiednio ok. 140/240 dolarów za wersję Classic/Plus.

KCS POWERBOARD

Tę przystawkę instaluje się od spodu komputera, gdzie normalnie wkłada się rozszerzenia pamięci, przez co staje się to czynnością prostą, nie wymagającą żadnej wiedzy z dziedziny elektroniki i nie powodującą utraty gwarancji, czego nie da się powiedzieć np. o ATonce. Niektórzy powiedzą teraz: „Dobrze, dobrze, ale co w takim razie jeśli raz chcę korzystać z rozszerzenia pamięci, a raz z emulatora? Czy będę musiał za każdym razem zmieniać przystawkę?”. Otóż wcale nie. Powerboard może pracować jako 512 KB pamięci SLOW, wraz z zegarem, czyli tak jak standardowe rozszerzenie dla Amigi. Tryb pracy jako PC, można rozbić na dwa następujące:

- tryby MDA/CGA i 704 KB pamięci,
- tryby CGA/VGA i 640 KB pamięci.

Emulator korzysta z wbudowanej stacji 3,5" lub dowolnej zewnętrznej oraz z dysku twardego. Emulacja przebiega poprawnie, jednak wiele do życzenia pozostawia szybkość, gdyż zainstalowany procesor NEC V20 nie jest najszybszy. Jako jedyne z opisywanych produktów sprzętowych, urządzenie nie ma możliwości pracy w multitasking. Cena to 180–190 dolarów.

BRIDGEBOARD

Jest to rodzina kart produkowanych przez firmę Commodore. Są to A2088—emulator XT, oraz A2286 — emulator AT. Karty te emulują wyłącznie tryby MDA i CGA. Pierwsza z nich jest oparta o procesor 8088/4,77 MHz, co wydatnie wpływa na szybkość jej działania, a raczej na brak tej szybkości, jednak i tak kilka razy przewyższa emulatory programowe (średnio jest ok. trzy razy szybsza). Razem z kartą otrzymujemy też stację dysków 5,25 cala. A2286 ma zainstalowany procesor 80286/8 MHz, jest także miejsce na koprocessor arytmetyczny, lecz jest to w zasadzie jedyna innowacja w stosunku do A2088.


W sumie jedyną chyba zaletą tych kart jest bardzo wysoka zgodność z „oryginalnymi” PC-tami, ale np. Windows nie uruchomimy (zbyt słaba karta graficzna i zbyt mała szybkość). Ceny tych kart to 150 dolarów dla A2088 i 350 dla A2286.

To wszystko tym razem. W następnej części przedstawie emulatory Atari ST i Maca. Tych, którzy chcieliby dowiedzieć się nieco więcej o opisanych produktach, odsyłam do numeru 4/93 C&A.

Marcin LIS

Norton Commander
na PC-Tasku

C:\WINDOWS				D:\GRAFIKA\GEMCAP40			
Name	Size	Date	Time	Name	Size	Date	Time
..	UP-DIR	93-10-02	19:28	..	UP-DIR	93-10-02	16:10
ATM	SUB-DIR	93-10-25	15:35	chkiist	ms	27	93-11-20 17:22
SYSTEM	SUB-DIR	93-10-02	19:28	gemcap	com	5608	90-07-26 23:44
WINMAST	SUB-DIR	93-11-13	16:02	gemcap	doc	20210	90-07-25 19:10
256color	bmp	5078	92-07-10 18:01	gemcap40	txt	2459	90-08-21 5:33
_default	pif	545	93-10-02 19:43	order	frm	1595	90-07-25 16:03
accessor	grp	16103	93-11-24 18:36	products	lst	6755	90-07-25 15:39
add852	exe	40960	92-07-24 8:20				
add852	hlp	7956	92-07-10 18:01				
ap	pif	545	93-10-02 19:47				
ap00	pif	545	93-10-02 20:05				
applicat	grp	14948	93-11-24 18:36				
apps	hlp	15694	92-07-10 18:01				
arcade	bmp	630	92-07-10 18:01				
arches	bmp	10358	92-07-10 18:01				
argyle	bmp	630	92-07-10 18:01				
atm	ini	472	93-11-04 17:30				
atmcntrl	exe	91792	91-04-15 1:15				
..	UP-DIR	93-10-02	19:28	gemcap.doc	20210	90-07-25	19:10
D:\GRAFIKA\GEMCAP40>				Search:			
1Help 2Menu 3View 4Edit 5Copy 6RenMov				10Quit			



No proszę, mamy coś własnej produkcji. Laboratorium Komputerowe Avalon wypuściło na rynek grę Saper, dając Ci niepowtarzalną okazję wcielenia się w agenta komórki specjalnej CIA. Zadanie przypomina trochę wyczyny Sylwestra Stallone z Rambo II, choć tym razem nie chodzi o ratowanie ludzkiego życia.



Jedyne „życie” jakie można tu rozpatrywać, to Twoje — chwila nieuwagi i tracisz je w dość niemiłych okolicznościach — detonując ładunki wybuchowe.

„Intryga” jest prosta — w ręce „bardzo niebezpiecznych terrorystów” dostały się tajne plany NATO. Panowie ci zdążyli już sprzątnąć jednego generała i agenta CIA, który ułatwił Ci robotę, rozmieszczając wokół ich bazy niewiarygodne ilości materiałów wybuchowych. Jedyne co musisz zrobić, to odpalić je i ewakuować się na czas.

Wiadomo oczywiście, że jeśli Ci się nie uda, to ucierpi wielu ludzi (jak to zwykle bywa w akcjach z Sylwestrem Stallone), pochowają Cię bez kilku kończyn, a „bardzo niebezpieczni terroryści” kupią Ci wieńiec pogrzebowy i już po sprawie.

Nie muszę Ci chyba przypominać, że jesteś najlepszy, lubisz ryzyko i tylko Ty

możesz wykonać to zadanie. Prób masz tyle ile jest palców u jednej ręki a Twoim jedynym sprzymierzeńcem, oprócz własnych umiejętności, jest trawa szybko wypełniająca obszary wyjałowione przez eksplozje.

Teren, przez który przyjdzie Ci się przedzierać, jest dosyć specyficzny. Znajdują się tam lotne piaski, które są „użytku jednorazowego”. Jeśli z nich zejdziesz — rozpocznie się proces osypywania prowadzący do zmiany w teren wyjałowiony jak po wybuchu, chyba, że zdążysz wrócić na czas. Zdarzają się też połacie lodu, które mają tę niesympatyczną cechę, że kierunek ruchu po nich jest zupełnie niezależny od Twoich chęci i wysiłków — z reguły ładujesz się prosto w pułapki „bardzo niebezpiecznych terrorystów”. Dlatego zanim na niego wejdziesz, upewnij się, że na Twojej drodze nie ma niczego zagrażają-



cego życia.

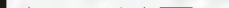

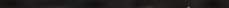
Pułapki, dla takiego specja jak Ty, nie stanowią żadnego utrudnienia. Od razu widać, że montował je nieprzeciętny leśniczy, który nie miał pojęcia o kolorach maskujących, ponieważ są... niebieskie. Cały obszar jest też zaśmiecony jakimiś skrzyniami, które są na tyle ciężkie, że nawet Ty możesz przesunąć tylko jedną i to pod warunkiem, że trafisz na gładkie podłoże — bez piasków, lodu, traw i jałowej pustki.

Twoim celem są dwa rodzaje ładunków: bomba — którą detonujesz, stojąc na niej, przez wciśnięcie SPACE (masz 3 sekundy na ucieczkę z jej sąsiedztwa) oraz mina, której zapalnik czasowy ustawiony jest co prawda na 10 sekund, ale uruchamia się pod naciskiem Twoich stóp.

Pocieszające jest, że dopóki stoisz na minie nie grozi Ci wybuch, gdyż odliczanie rozpoczyna się w chwili opuszczenia przez Ciebie tego pola. Dlatego też ponowne

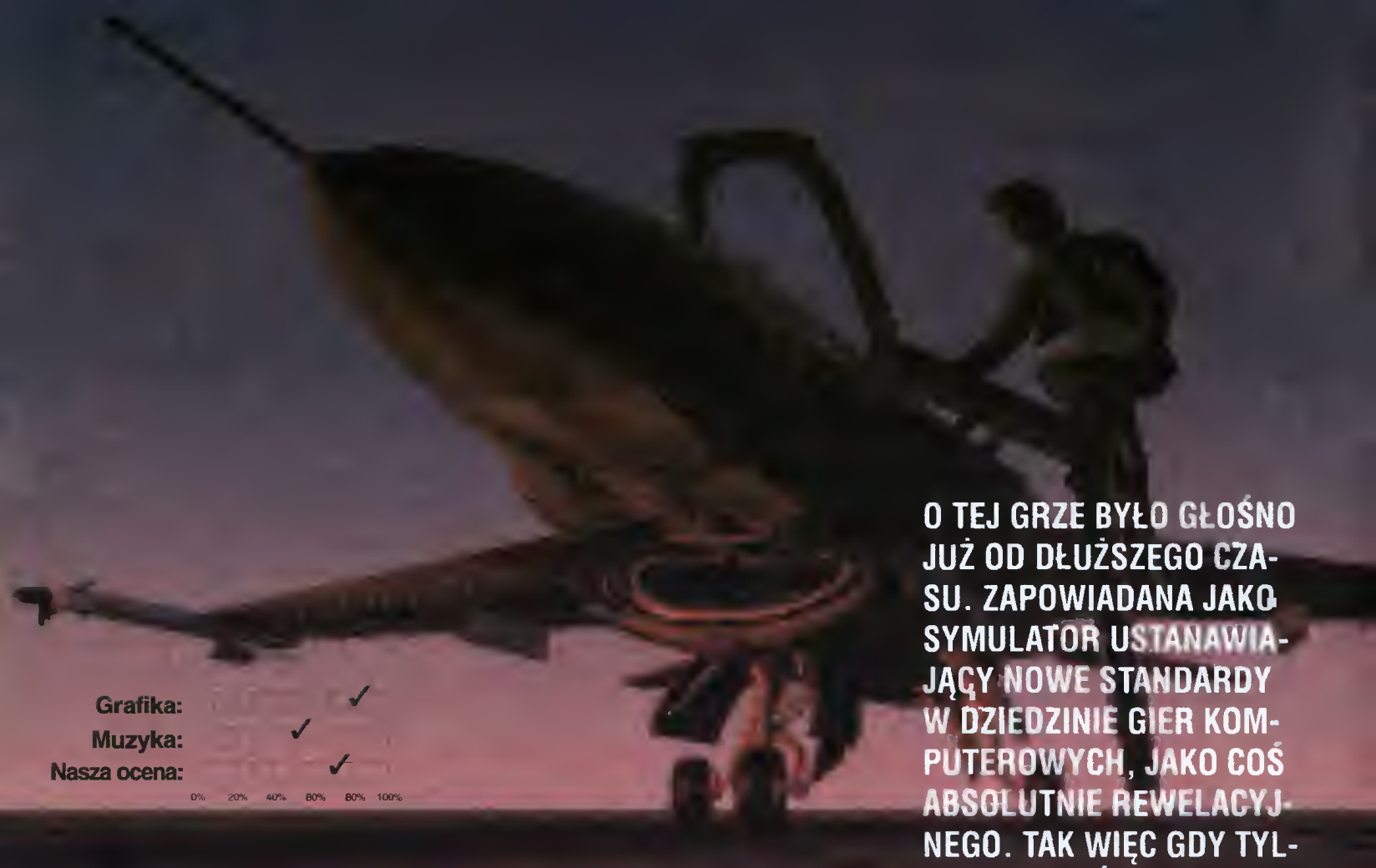
SAPER



Grafika:  **Muzyka:**  **Nasza ocena:** 

Nasza ocena:

Baitek 7/94



Grafika: ✓
Muzyka: ✓
Nasza ocena: ✓

0% 20% 40% 60% 80% 100%

O TEJ GRZE BYŁO GŁOŚNO JUŻ OD DŁUŻSZEGO CZASU. ZAPOWIADANA JAKO SYMULATOR USTANAWIAJĄCY NOWE STANDARDY W DZIEDZINIE GIER KOMPUTEROWYCH, JAKO COŚ ABSOLUTNIE REWELACYJNEGO. TAK WIĘC GDY TYLKO DOSTALIŚMY JĄ W SVOJE RĘCE, CIESZYLIŚMY SIĘ JAK DZIECI. A MOŻE NAWET BAR-DZIEJ...



STRIKE

WEAPON CAMBIA

Pierwszą informacją z jaką trzeba się zapoznać, to minimalne wymagania sprzętowe **Strike Commandera** — wcale niebagatelne, jako że nie każdego stać na 386DX, 27–38 MB wolnego miejsca na dysku (zależnie od skonfigurowania), 4 MB RAM, VGA — przy których program i tak chodzi jakby chciał a nie mógł (sama instalacja trwa zresztą trzy kwadranse). Tak naprawdę, **SC** skrzydła może rozwinąć na komputerze klasy 486DX, z szybkim dyskiem, stereofoniczną kartą dźwiękową i bardzo dużą ilością wolnej pamięci. Bagatela...

Według zapowiedzi i reklam miał to być symulator lotu, jednakże już po kilkugodzinnej zabawie stanie się zapewne dla nas jasne, że czym jak czym, ale symulatorem lotu to **Strike Commander** raczej nie jest. Bardziej jest to symulator walki powietrznej z elemen-

tami strategicznymi, tak samo zresztą jak **Wing Commander**. Warto tu zresztą nadmienić, iż podobieństwo tych dwóch gier jest uderzające (i prawdopodobnie całkowicie zamierzone), tak samo zresztą jak i do najnowszej produkcji *Origin* — gry **Privateer**. Nadal więc oglądamy krótkie filmy w przerwach pomiędzy misjami, postacie wydają się nam dziwnie znajome, a i muzyka obita się kiedyś o uszy.

Tak więc latamy w kolejnych misjach składających się z serii pojedynków powietrznych i bombardowań (pomiędzy którymi przelatujemy z pomocą autopilota działającego analogicznie jak w **Wing Commander**), a w przerwach zakupujemy nową broń i załatwiamy kontrakty. Niby proste, a 37 MB na dysku mniej.

Latamy na zmodyfikowanym modelu sa-

molotu szturmowego F-16, co może wydawać się nieco dziwne, jeśli uświadomimy sobie, iż jest AD 2012. Niemniej jednak samą symulację zrobiono całkiem nieźle. Co prawda wejście w korkociąg jest niemożliwe, ale przy niezbyt skomplikowanych manewrach samolot zachowuje się poprawnie (jo-jo, beczka — najlepiej poczytać o tym w instrukcji, bo w rzeczywistości rzadko te manewry w ogóle się udają). Zwrotność samolotu zmienia się w zależności od prędkości i od typu komputera — na 386 pełny zwrot trwa kilkanaście sekund.

Broń, którą dysponujemy, może wydawać się również nieco archaiczna jak na rok 2012: do dyspozycji mamy rakiety Sidewinder i AM-RAAM, bomby GBU, kasętowe, Durandal (do niszczenia pasów startowych) oraz znane nam nie od dzisiaj pociski Maverick i zwykłe



Dystrybutor: IPS Computer Group
Firma: Origin/Electronic Arts
Rok produkcji: 1993
Komputer: IBM PC (co najmniej 386)
Grafika (PC): VGA
Muzyka (PC): PC Speaker, Sound Blaster, Sound Blaster PRO, Roland MT-32/LAPC-1, AdLib, Pro Audio Spectrum
Cena (PC): 793.000 tys. zł

ży. Być może jest to jedna z przyczyn smutnego bankructwa i wykupienia firmy *Origin* przez *Electronic Arts*.

Trochę szkoda, jako że w grę tę włożono naprawdę dużo pracy i zawiera sporo nowatorskich rozwiązań. Przede wszystkim grafika i animacja — potrafi zrobić wrażenie, o ile grę uruchomi się na „killerze” typu 486DX2. Cieniowanie ziemi i nieba jest doskonale, tak samo szczegóły terenu wykonano absolutnie perfekcyjnie, z jednym ale: co z tego że widać doskonale zrobione miasto, jeśli znika ono z pola widzenia po dwóch sekundach i zastąpione zostaje monotonną pustynią.

Niezły jest również efekt przeciążenia (tzw. blackout) — po „wyjściu” z zamroczenia jeszcze przez chwilę oglądamy świat w odcieniach szarości (szczególnie, gdy mamy monitor VGA-mono), tak jak przy locie prawdziwym odrzutowcem. Nam się najbardziej spodobaly inne obiekty powietrzne: samoloty są cieniowane, widać ich znaki rozpoznawcze, kamuflaż, a nawet głowę pilota w kabinie (następnym krokiem będzie pewnie kolor skóry). Wszelkiego rodzaju dymki i wybuchy należą do najlepszych, jakie do tej pory widziałem.

W SC prawie zupełnie zarzucono pomysł kamer kierunkowych, zastępując go płynnym ruchem „makówki” pilota. Jedynym ograniczeniem tego patentu jest hardware — trzeba mieć mysz lub joystick i można się bawić na całego. Efekt jest naprawdę rewelacyjny.

Niestety, większość czytelników Bajtka związanych z IBM PC posiada komputery

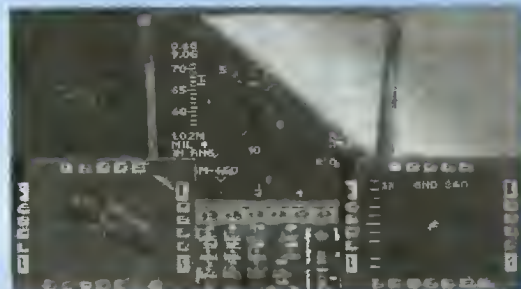
CO JEST GRANE

dodatkowo odbywać pogaduszki z pilotami, wprowadzające nas w klimat i wydarzenia dywizjonu. Przez kilka pierwszych misji jesteśmy tylko niewiele znaczącym pilotem, lecz wreszcie ginie nasz szef, co pozwala przejąć jego obowiązki: musimy troszczyć się o zakup broni, jeździć do miasta po kontrakty, odbywać konferencje z księgowym dywizjonu itd.

Ostatnim elementem pakietu **Strike Commander**, o którym warto wspomnieć, jest instrukcja. Otóż na pierwszy rzut oka wcale nie wydaje się być podręcznikiem pilotażu, lecz czasopismem, dokładnie 7 numerem *Sudden Death* z 2011. Lektura to bardzo zajmująca, zawiera bowiem wywiady, reportaże, ogłoszenia i reklamy broni. Dodatkiem specjalnym do numeru jest instrukcja obsługi gry **Strike Commander**. Pomysł wysmienity!

Na zakończenie wypadałoby polecić (lub nie) tą grę naszym czytelnikom, jednak jej ocena nie jest jednoznaczna. Wszyscy posiadający szybkie komputery (czyli w praktyce 486, bo Pentium jeszcze nieprędko u nas gości) powinni ją przynajmniej zobaczyć. Inni... cóż, być może jesteśmy pesymistami.

A&G



COMMANDER

niekierowane rakiety. Zachowanie broni dosyć dobrze naśladuje rzeczywistość: np. Sidewindera 9J można ogłupić uciekając w słońce. Dostępne są, tak jak w prawdziwym F-16, dwa tryby zrzucania bomb: automatyczny i ręczny. Jeśli posiadamy kartę dźwiękową, Sidewindery będą pisać po „załokowaniu” się. Co najciekawsze możemy również zobaczyć broń i samoloty przeciwników, dzięki czemu wiadomo czy do nas strzelają, czy rzucają flary, czy też uciekają na pełnym gazie do domu.

Praktycznie bez Pentium z 16 MB pamięci RAM latanie trzeba sobie znacznie „uproszczyć”, wyłączając większość szczegółów terenu — i nadal wszystko chodzi baaaaardzo wolno. Po dojściu do jakiejś dziesiątej misji gra zaczyna powoli nudzić, tym bardziej, że fabuła do specjalnie urozmaiconych nie nale-

klasy 286 lub 386. Dla nich drukujemy tę garść ilustracji, ponieważ nie bardzo wierzymy w ich sukcesy pilotażowe na tych typach komputerów. Przyznajemy, że twardsi gracze pobawią się na swoich 386, ale komfort grania jest w tym wypadku znikomy. Lepiej już uruchomić starego jak świat *Retaliatora*, w którym animacja jest duuuużo lepsza (czyt. szybsza).

Gra specjalnie trudna nie jest: w ciągu dwóch tygodni udało się nam przejść około dwudziestu misji — co jest równoważne jakimś czterem akcjom dywizjonu Wildcats w którym latamy. Po między scenariuszami możemy



To również STRIKE COMMANDER



DIABŁY, AUTOM

■ Prognozy pogody na tegoroczne ferie nie były najlepsze a wiadomo, że bez nart pobyt w górach jest nieciekawym. Aby urlopowy wypoczynek był w pełni udany oprócz sprzyjającej aury potrzebny jest Anioł Stróż, który dba o naszą pomyślność, miłe towarzystwo i interesujące rozrywki. Tę ostatnią sprawę oddałem w ręce... diabła. No bo kto lepiej zna się na odciąganiu człowieka od monotonnej rzeczywistości. Uznałem zresztą, że dla zachowania równowagi anioł i diabeł będą dobrym zestawieniem. Przy czym rolę diabła pełnił komputer szachowy „Mephisto”. Wybierając się w podróż spośród wielu modeli tej firmy wybrałem „Marco Polo” a dla 8-letniego syna wziąłem „Mój pierwszy Mephisto”. Uprowadzając wydarzenia od razu powiem, że nie zawiodłem się.

„Mój pierwszy Mephisto” to komputer dla początkujących, ale mogą z niego korzystać zarówno dzieci jak i dorośli. Ma 6 programów nauki i dołączany jest do niego podręcznik. Komputer może podpowiadać właściwe posunięcia. Ustawiać go możemy na 8 poziomów gry, przy czym na 8 poziomie (najsilniejszym) osiąga siłę gry odpowiadającą 1400 pkt. rankingowych Elo, czyli zawodnika IV kategorii. Wygrać z nim nie jest wcale łatwo, gdyż jego maksymalna głębokość obliczeń sięga 8,5 półposunięć, czyli analizuje na więcej niż 4 ruchy do przodu!

Syn „przepadł” z komputerem na wiele godzin. Uczę go szachów od 2 lat. Ostatnio bawił się z programami szachowymi na PC, np. Chess Master 2000, Chess Master 3000. Po tych treningach zaobserwowałem spory przyrost umiejętności, ale byłem zaskoczony, gdy po kilku dniach z dumą ogłosił mi, że właśnie zamatawał Mephista. Sukcesy dziecka pobudziły ambicje szachowe żony, która zna zasady gry i kiedyś amatorsko grywała w domu rodzinnym. Jej „praca” z „Mephistem” zaowocowała również rozgromieniem komputera, który najwyraźniej „przestraszył” się kobiecej ręki. W końcu jakleś ziarno prawdy musi być w powiedzeniu „gdzie diabeł nie może, tam...”. Najzabawniejszym momentem wspólnej zabawy rodzinnej była pełna identyfikacja dziecka z sytuacją rywalizacji z „żywym” przeciwnikiem. Łukasz zaczął podpowiadać swojej mamie ruchy szeptem na ucho, jakby obawiał się, że „Mephisto” usłyszy...

Ja zająłem się rywalizacją ze znacznie silniejszym partnerem, jaki jest „Mephisto Marco Polo”. Jego ranking to według producenta, firmy Hagener + Glaser AG z Monachium, 1750 pkt., co odpowiada mniej więcej II kategorii szachowej. Ten komputer ma podróżny format — zaledwie 17,5x15x3 cm. Szachy są wtykane, informacje przekazują sensory. Jest aż 50 stopni gry. Zasilają

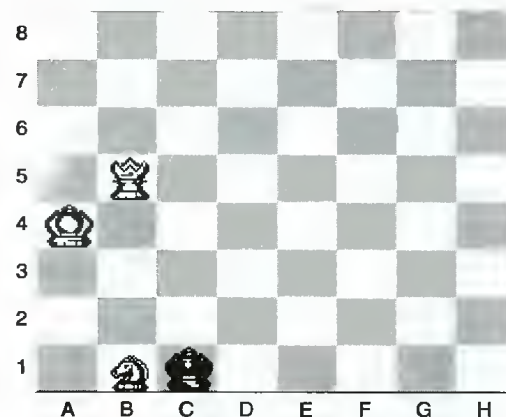
nie wyłącznie poprzez 4 alkaliczne baterie R6. Wystarczają one na 100 godzin pracy komputera. Oprócz samego grania w szachy, ten mały przeciwnik wyposażony jest w tryby: informacyjny, pozycji, pamięci i nauki gry.

Tryb informacyjny uruchamiamy jest przyciskiem INFO. Wówczas komputer zdradza swoje zamiary. Jedno przyciśnięcie i „Mephisto” wyświetla ruch, który planuje wykonać i właśnie go oblicza. Dwa naciśnięcia INFO i zabawka pokazuje na ile ruchów naprzód podejmuje kalkulację. Przeciennie przewiduje na 4–6 posunięć. W prostych końcówkach potrafi obliczać nawet na 12 ruchów naprzód! Gdy naciśniemy ten przycisk w momencie, gdy na nas przypada ruch, komputer wskaże nam własną propozycję naszego najlepszego posunięcia. Aby opuścić tryb INFO wystarczy nacisnąć przycisk PLAY. Przyciskiem ENT możemy zmusić naszego diabła do wykonania natychmiastowego posunięcia, bez dokończenia obliczeń. Wybiera on wówczas najlepszy z dotychczas analizowanych ruchów.

Tryb pozycji pozwala sprawować kontrolę nad ustawieniem figur. Służy on przede wszystkim do rozwiązywania problemów szachowych. Przetestowałem „Mephista” w rozwiązywaniu dwóch dwóchodówek (patrz diagramy obok). Obie złamał w ciągu jednej (!) sekundy.

I ty drogi Czytelniku możesz sprawdzić swe siły porównując się z możliwościami komputera. Czy widzisz natychmiast matę w dwóch posunięciach, a jeśli nie, to ile czasu zajęło ci rozwiązywanie każdego z tych problemów? Rozwiązania podajemy na końcu artykułu.

Tryb pamięci pozwala na podawanie komputerowi całych ciągów posunięć. Jest to szczególnie przydatne w początkowej fa-



zie gry, gdy chcemy przetestować z „Mephistem” jakieś konkretne otwarcie.

Wreszcie tryb nauczania. Tutaj komputer pokazuje własne analizy. Pokazuje co zamierza czynić po wykonaniu danego ruchu, pokazuje konsekwencje błędów. Ta funkcja rzeczywiście umożliwia rozwój własnych umiejętności szachowych. Po paru tygodniach zabawy z „Mephistem” nasi żywi przeciwnicy mogą być zaskoczeni porażkami ponoszonymi z naszych rąk. Dwa omówione „Mephista”, to przedstawiciele bardzo licznej rodziny komputerów szachowych, przynajmniej ze przedstawicieli o niż-



ATY I DOBRE RADY

szych od pozostałych członków rodziny umiejętnościach. Te zależą oczywiście od wielkości pamięci, programu, szybkości działania.

Wesołkiem rodziny „Mephisto” jest „Kishon Chesster”. Imię dał mu światowej sławy satyryk Ephraim Kishon. Jest to pierwszy mówiący komputer szachowy. Ma 24 stopnie siły gry oraz może wygłaszać 210 fraz-sów i 300 komentarzy. Robi to w wyjątkowo „ludzki” sposób. Można oczywiście wiele razy popełniać ten sam błąd i wysłuchiwać komentarzy, ale lepiej unikać sytuacji, w których maszyna wygłasza złośliwe opinie o twoich umiejętnościach i jeszcze się z ciebie nabija. „Kishon Chesster” gra z siłą 1950 pkt, co odpowiada mniej więcej I kategorii szachowej.

Najlepsze komputery rodziny grają z siłą nawet ponad 2300 pkt! Odpowiada to możliwościom niezłego mistrza szachowego. Takie modele jak „Mephisto milano” (2100), „Mephisto berlin 68000” (2200), „Mephisto polgar” (2100), „Mephisto vancouver 16/32 bit” (2250/2300), „Mephisto chess machine extern” (2300) czy „Mephisto” zestaw RISC 1 MB (2350) mają biblioteki otwarć liczące od 10 do 80 tysięcy półposunięć, liczą od 22 do 30 półposunięć naprzód i rozwiązują problemy matowe nawet w 16 posunięciach! Ich ceny

są rzędu kilku tysięcy marek niemieckich.

Rywalizacja szachowa z maszyną fascynowała graczy już ponad 200 lat temu. Pierwszy automat skonstruował w 1769 roku węgierski wynalazca Wolfgang von Kempelen i był genialną mistyfikacją, gdyż w środku maszyny siedział żywy szachista. Sam automat przedstawiał Turka siedzącego przy szachownicy, który wykonywał ruchy. „Turek” był obwożony po dworach Europy. Jego przeciwnikiem był także cesarz Napoleon I. Właściciel automatu odniósł wielki sukces, nikt nie potrafił przez wiele lat roz-wikłać tajemnicy.

Sukces automatu Kempelena zachęcił w XIX wieku naśladowców. W 1868 roku angielski mechanik Ch. Hopper skonstruował „Ajeeba”. Zasada działania była podobna — w środku także ukryty był człowiek. W latach 1898–1904 w „Ajeebie” chował się znakomity szachista amerykański H. Pillsbury, zaliczany wówczas do ścisłej światowej czołówki. Nic dziwnego, że automat był w zasadzie niezwykły.

W latach 1878–1882 sensacją w Londynie był automat skonstruowany przez angielskiego wytwórcę protez Ch. Gumpela, a nazwany „Mephisto”. Figura Mefistofelesa siedziała przy stoliku szachowym, pod którym nic nie było. Posunięcia były przeno-szone systemem elektrycznym na szachownicę stojącą w sąsiednim pokoju. Tam

sprawę przejmował w swoje ręce znakomity szachista jakim był I. Gunsberg, który w identyczny sposób przekazywał ruchy w ręce Mefista.

Współczesne maszyny, którymi sterował mózg szachisty zastąpiły komputery. Rywalizacja z nimi sprawia nawet najlepszym szachistom sporo frajdy. Dorocznie w Holandii organizowany jest turniej AEGON. Bierze w nim udział 64 uczestników, przy czym w połowie są to szachiści, a w połowie komputery. Zasady turnieju są dość proste. Każdy uczestnik gra 6 partii w tzw. systemie szwajcarskim, czyli spotyka się z przeciwnikami, którzy mają tyle samo punktów. Ale nie wolno dopuścić, aby komputer grał z komputerem a człowiek z człowiekiem. Nad prawidłowością rozgrywek czuwa dwóch sędziów — człowiek i... komputer! W 1992 roku zwyciężył w tych nietypowych zawodach słynny radziecki arcymistrz, vice-mistrz świata w latach 50. David Bronsztejn, uzyskując 6 punktów w 6 partiach. Ludzie uzyskali w rywalizacji z komputerami ponad 50% punktów, czyli triumf był pełny.

W tym roku sytuacja była już inna. Siły ludzkie, biorąc pod uwagę średni ranking były takie same jak przed rokiem. Ale tym razem w ogólnym bilansie komputery wygrały 99:93. Pewnym pocieszeniem może być tylko fakt, że turniej wygrali Bronsztejn

z 16 KB pamięci. Mimo to ich siła gry sięga 2100 punktów, co jest całkiem niezłym wynikiem.

Komputery o większych możliwościach (takie jak Berlin czy Vancouver), wyposaża się już w procesory 16-bitowe Motorola 68000, a pamięć programu sięga już 128 KB. Jeśli wymagamy przeciwnika grającego już na poziomie 2300

modele wyposażone są w kilkunastkowe wyświetlacze ciekłokrystaliczne, zaś model Kishon Chesster komentuje posunięcia głosem znanego niemieckiego satyryka.

Wszystkie wyposażone są w bibliotekę otwarć, przy czym może ona zawierać od 2000 półposunięć (jak w przypadku Mój pierwszy Mefisto) do aż 150000 — tyle wbudowano w zestaw Mefisto RISC.

Firma Mefisto produkuje również karty rozszerzające do komputerów PC o możliwościach takich jak Mefisto RISC (czyli z procesorem ARM 2 i biblioteką 150000 otwarć). Komputer służy wtedy jedynie jako terminal (wyświetla szachownicę i przyjmuje polecenia od gracza) zaś karta zajmuje się „myśleniem”. Dostępna jest również wersja dla komputerów Amiga i ST, podłączana przez port RS232.

KOMPUTERY SZACHOWE MEFISTO

Rodzina komputerów szachowych firmy Mefisto obejmuje tak komputery przeznaczone do nauki tej królewskiej gry (a zatem wymagających zbyt dużej mocy obliczeniowej), jak również i partnerów dla bardziej wymagających. Proste komputery (Mój pierwszy Mefisto, Marco Polo, Milano), wyposażone są w procesory ośmiobitowe (zwykle 65C02), Ich program zaś zajmuje najwy-

punktów ELO, to musimy zakupić komputer wyposażony w procesor ARM 2 RISC. Co najciekawsze maszyny te posiadają program również o objętości za-ledwie 128 KB (widać zatem jak dużą nadbudowę obarczone są programy szachowe pisane choćby na PC).

Komputery Mefisto komunikują się z graczem za pomocą diod LED i sensorowych przycisków, jednakże droższe



i znany angielski arcymistrz John Nunn po 5,5 pkt. z 6 partii. Kolejne trzy miejsca zajęli: Chessmachine The King AEGON, H. Grooten i arcymistrz V. Hort po 5. Oto ile punktów uzyskało jeszcze kilka liczących się wśród profesjonalistów komputerów: Saitek SPARC po 4,5, 3-Hirn, ChessGenius, Chessmachine The King 2.0, Fritz 2, M-Chess Pro, Mephisto Risc i Socrates X po 4, Mephisto, Quest, Rebell, Saitek Brute Force i Zugzwang po 3,5. John Nunn nazywany przez angielskich szachistów i dziennikarzy profesorem sformułował pięć podstawowych przykazań, których winien przestrzegać szachista grając z komputerem jeśli chce odnieść sukces:

1. Należy ostrożnie i precyzyjnie wybrać otwarcie. Zablockowane centrum pionowe daje przewagę człowiekowi. Podobnie dobre efekty daje roszowanie w przeciwnie strony.

2. Warto w debiucie odejść od rozważań podręcznikowych i zagrać mniej spotykany ruch. Nie chodzi o żadne dziwactwa debiutowe tylko tzw. „cichy” ruch, po którym komputer musi odejść od trzymanyh w pamięci długich wariantów debiutowych, a tym samym zacząć „myśleć” samodzielnie.

3. Należy zachować dużą ostrożność w poświęcaniu materiału. Komputer w zasadzie nie robi żadnych przeoczeń taktycznych. Poświęcenie jest skuteczne, gdy otrzymujemy w zamian przewagę pozycyjną. Należy poświęcać z myślą o dalekosiężnych planach, na krótki dystans komputer obliczy wszystko lepiej.

4. Nigdy, ale to nigdy nie należy popadać w niedoczas, tzn. mieć na zegarze mało czasu na wykonanie wielu ruchów. Jeśli komputer będzie miał więcej czasu (a on rozkłada czas „beznamiętnie”) partię można łatwo przegrać.

5. Gdy się wydaje, że komputer popełnił błąd, że coś podstawił, należy jeszcze raz dokładnie przyrzeć się sytuacji na szachownicy. Przeważnie okaże się, że to my czegoś nie zauważyliśmy.

Angielski arcymistrz zauważył także, że człowiek gra znacznie gorzej z komputerem niż z drugim człowiekiem. Do głosu dochodzi po prostu aspekt psychologiczny.

Na zakończenie przytoczę wypowiedź znanego XVI wiecznego matematyka i filozofa włoskiego Girolamo Cardano, który był prześladowany przez inkwizycję i schronił się na dworze Francesco Sforzy, gdzie był nadwornym szachistą. Pod koniec życia napisał rozprawę o szachach, w której stwierdził m.in., że „zawdzięcza szachom uniknięcie groźby głodu i stosu, a przede wszystkim napadów głupich nastrojów”. Od czterystu lat w tej ostatniej kwestii szachy okazują się zbawienne.

Stefan GAWLIKOWSKI

Rozwiązania: zadanie 1 - Kb3!, zadanie 2 - Wh3!

Drukarki

EPSON

Komputery

IBM, IMC

Faxy, telefony i pagette

Panasonic

Notebook

Bondwell

**Leasing
Sprzedaż ratalna**

**UWAGA!
BEZ ZYRANTÓW!**

Official EPSON® dealer EVLAND

00-410 Warszawa
ul. Solec 22

tel. (22) 628 24 51 w. 257
tel./fax (22) 29 56 99

KOMPUTER NA MIARĘ

**PC/AT 286, 386, 486 w dowolnej konfiguracji
DRUKARKI STAR, EPSON, SEIKOSHA
COMMODORE AMIGA500/600/1200, C64 II, VGS**

**MONITORY, skanery, stacje dysków, joysticki,
myszy, dyskietki, literatura, oprogramowanie
ORAZ WSZYSTKO CZEGO ZAPRAŻNIESZ do Twojego komputera**

PRZYJDŹ ZOBACZ - NIE MUSISZ KUPIĆ

Sklep firmowy:
KATOWICE
pl. Rostka 3
TEL. 515-132

Sklep firmowy:
Rybnik
Rynek 4

Sklep firmowy:
Bielsko-Biała
pl. Wolności 3
TEL. 229-70

SERWIS:
Rybnik
ul. Wiejska 19
TEL. 233-56

Prowadzimy własny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

Microman

przestawiciel handlowy JTT Computer

KATOWICE pl. Rostka 3 TEL./fax (032) 515-132
Rybnik ul. Wiejska 19 TEL. (036) 233-56

MYSZ PO RAZ WTÓRY

dokończenie ze str. 33

```

program GraphMouse_Test;

uses Crt, Graph, GRMouse, Mouse;

const
  path_to_driver = 'C:\TP6\BGI'; {zmien jesli trzeba}
  N = 50;

var
  d, m, GraphError : integer;
  i, j, k           : word;
  p, q             : PointerShapePtr;

procedure BreakProg(k : word; msg : string);
begin
  writeln(msg, #10#13#7'Program przerwany. ');
  HALT(k)
end; { BreakProg }

begin { program }
  randomize;
  d := detect; m := detect;
  InitGraph(d, m, path_to_driver);
  GraphError := GraphResult;
  if GraphError <> GrOK then
    begin
      write(#10#13'Błąd drivera grafiki nr ', GraphError : 3);
      BreakProg(1, ' ' + GraphErrorMsg(GraphError))
    end;
  if d=HercMono then mem[0:$449] := 6;
  if not InitMouseOK then BreakProg(2, 'Brak drivera myszy');
  new(p); new(q);
  for i := 1 to 16 do p[i] := 'XXXXXXXXXXXXXXXX';
  for i := 1 to 6 do q[i] := '.....';
  q^[07] := '.....X.';
  q^[08] := 'XXXXXXXXXXXXXXXX';
  q^[09] := 'XXXXXXXXXXXXXXXX';
  q^[10] := 'XXXXX.XXXXX.';
  q^[11] := '.XX.X.X.....';
  q^[12] := '.XX.X.X.....';
  q^[13] := 'XXXXX.....';
  q^[14] := '.XX.....';
  q^[15] := '.XX.....';
  q^[16] := '.XX.....';
  for i := 1 to N do
    begin
      SetFillStyle(SolidFill, random(white)+blue);
      bar(random(GetMaxX), random(GetMaxY),
          random(GetMaxX), random(GetMaxY))
    end;
  MouseShow;
  GetMouseSens(i, j, k);
  SetPointerShape(p, q, 15, 7);
  SetMouseWindow(15, 1, GetMaxX, GetMaxY-8);
  repeat
    if (GetButton=1) and (i<100) and (j<100) then
      begin
        inc(i); inc(j)
      end;
    if (GetButton=2) and (i>1) and (j>1) then
      begin
        dec(i); dec(j)
      end;
    SetMouseSens(i, j, k);
    delay(100)
  until KeyPressed;
  MouseHide;
  CloseGraph;
  dispose(p); dispose(q)
end. { program }

```

```

unit GRMouse;

interface

uses Dos, MOUSE { <-patrz Bajtek 6/92 str. 19 };

const
  Bit0 = '.';
  Bit1 = 'X';

type
  PointerShape = array [1..16] of string[16];
  PointerShapePtr = ^PointerShape;

procedure SetPointerShape(ANDmask, XORmask : PointerShapePtr;
                          XHotSpot, YHotSpot : word);
procedure SetMouseWindow(x1, y1, x2, y2 : word);
procedure SetMouseSens(xs, ys, d : word);
procedure GetMouseSens(var xs, ys, d : word);

implementation

procedure SetPointerShape(ANDmask, XORmask : PointerShapePtr;
                          XHotSpot, YHotSpot : word);
const
  BinPowers : array [0..15] of longint = (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64,
    128, 256, 512, 1024, 2048, 4096, 8192, 16384, 32768);
var
  i, j : byte;
  r : registers;
  shp : array [1..2] of array[1..16] of word;
begin
  for j := 1 to 2 do
    for i := 1 to 16 do shp[j][i] := 0;
  r.AX := $09;
  r.BX := XHotSpot; r.CX := YHotSpot;
  r.ES := seg(shp); r.DX := ofs(shp);
  for j := 1 to 16 do
    for i := 1 to 16 do
      begin
        if ANDmask^[j][i]=Bit1 then
          shp[1][j] := shp[1][j]+BinPowers[16-i];
        if XORmask^[j][i]=Bit1 then
          shp[2][j] := shp[2][j]+BinPowers[16-i]
      end;
    intr($33, r)
  end; { SetPointerShape }

procedure SetMouseWindow(x1, y1, x2, y2 : word);
var
  r : registers;
begin
  r.CX := x1; r.DX := x2;
  r.AX := $07; intr($33, r);
  r.CX := y1; r.DX := y2;
  r.AX := $0B; intr($33, r)
end; { SetMouseWindow }

procedure SetMouseSens(xs, ys, d : word);
var
  r : registers;
begin
  r.BX := xs; r.CX := ys; r.DX := d;
  r.AX := $1A; intr($33, r)
end; { SetMouseSens }

procedure GetMouseSens(var xs, ys, d : word);
var
  r : registers;
begin
  r.AX := $1B; intr($33, r);
  xs := r.BX; ys := r.CX; d := r.DX
end; { GetMouseSens }

end. { GRMouse }

```

między sztuką

■ Grafika komputerowa znalazła szeroki krąg zastosowań: jako nowoczesny środek wyrazu artystów, w technice — w modelowaniu i projektowaniu, w statystyce, dydaktyce. Dlatego warto wiedzieć o niej podstawowe rzeczy: jak się ją tworzy, jakie są jej rodzaje i jak ją wykorzystać do własnych potrzeb.

Grafika ma bardzo długą historię; pierwszym artystą — grafikiem był jaskiniowiec, który wyskrobał na kamiennej ścianie wizerunki ludzi i zwierząt. Mimo, że ów człowiek nie oddał poprawnie w swoim dziele proporcji ani perspektywy, jego twórczość wydaje się być najbardziej cenna i interesująca — zwłaszcza dla historyków.

I DO CZEGO TO DOSZŁO?

Dziś niemal każdy ma do czynienia z jakimś rodzajem grafiki — uczniowie w szkole rysują wykresy, socjolog wykreśla statystyki, kartograf opracowuje mapy. Szczególnie wyrafinowane możliwości dają komputery. Jeśli ktoś jest choć trochę z nimi obeznany, bez większego problemu narysuje kolorowy histogram, wytnie twarz Mony Lizy (oczywiście tylko na ekranie), czy zobrazuje jesień wszystkimi barwami tęczy. Odpowiednie programy potrafią skompensować nasze braki w poczuciu perspektywy, proporcji, estetyki.

POWTOŹKA Z GEOMETRII

Grafika zajmuje się różnego rodzaju obiektami (figurami) w przestrzeni dwu- (płaszczyzna) lub trójwymiarowej. Każda figura ma określone wymiary i znajduje się w określonym (poprzez współrzędne) miejscu przestrzeni.

Czy każdy wie, co to jest wektor? To taki odcinek, zaczynający się w jednym punkcie i skierowany do drugiego. Zauważmy, że nawet bardzo skomplikowany rysunek można rozbić na pojedyncze wektory. Trójkąt to 3 wektory, kwadrat — 4, sześciąt składa się z 12 wektorów. A co z łukami, okręgami, elipsami? Najprościej jest wyobrazić sobie krzywe jako sumę dużej liczby krótkich odcinków — patrząc z pewnej odległości, nie widzimy, że okrąg wychodzi „kanciasty”. Istnieje też doskonalsza, lecz bardziej skomplikowana metoda reprezentacji krzywych — za pomocą tzw. krzywych Beziera. Nie wnikając w szczegóły, metoda polega na takim wyznaczeniu zbioru punktów, by dla kilku sąsiadujących punktów dało się zdefiniować funkcję, dobierając kilka współczynników, wpływających na kształt funkcji. Otrzymany zlepek fragmentów wykresów funkcji powinien

być możliwie podobny do żądanej krzywej.

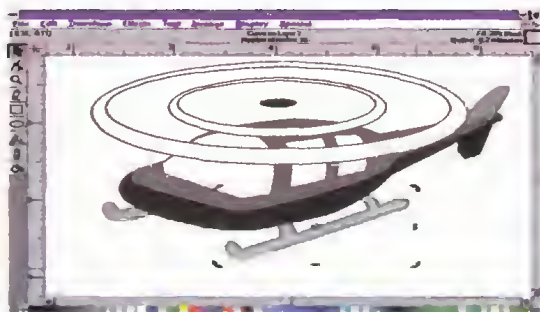
W ten sposób otrzymujemy metodę opisu grafiki, zwaną opisem wektorowym. Jest ona bardzo zbliżona do naturalnej postaci rysunku — ot, dziecko wzięło ołówek do ręki, a my skrupulatnie spisujemy krok po kroku, co zostało narysowane. Proste, prawda?

Jest jeszcze drugi sposób opisywania grafiki. Nie zawsze jest potrzebna wysoka jakość rysunku w dowolnie dużym powiększeniu (taką możliwość daje reprezentacja wektorowa). Ponadto szybkość rysowania kilku, czy kilkunastu tysięcy wektorów (nie mówiąc o krzywych) może doprowadzić do szalu — nawet szybki komputer będzie rekonstruował nasze dzieło przez kilka minut! Stąd wzięła się potrzeba prostszej reprezentacji grafiki. Jest ona oparta na zupełnie innej filozofii: gotowy rysunek dzielimy gęstą siatką linii, na podobieństwo papieru milimetrowego. Następnie — kratka po kratce — decydujemy, czy kratka jest zamalowana, czy nie. Siatka linii tworzy tzw. raster, mający swój odpowiednik w organizacji obrazu karty graficznej komputera — urządzenie to rysuje, stawiając jedynie punkty (kwadraciki), powiedzmy — bardzo małe.

Jeżeli dane z kartki przeniesiemy kratka po kratce na ekran, na tym ostatnim otrzymamy mniej lub bardziej wierny wizerunek rysunku. Bardzo ważny jest fakt, że ze względu na rozmiary pojedynczego punktu (piksela) linie ukośne będą „ząbkowane” — składają się po prostu z kwadracików. Otrzymany rysunek posiada właśnie reprezentację rastrową, zwaną czasem bitmapą.

CO JE RÓŻNI?

Każda forma reprezentacji ma swoje wady i zalety. Zapisanie w formie wektorowej pozwala oglądać rysunek w każdej skali, w jakiej nam się zamarzy. Nawet bardzo małe kółko (zapamiętane jako współrzędne środka i promień, lub jako suma krzywych Beziera), w powiększeniu pozostaje okrągłe, podczas gdy to samo kółko zapamiętane bitowo (o średnicy np. 4 pikseli) po powiększeniu będzie wianuszkami siemienich kwadratów. Jako przykład mogą posłużyć dwa bardzo znane programy



Przykład grafiki wektorowej



Przykład grafiki bitmapowej

a a zabawa

graficzne dla systemu MS Windows (komputery PC). Rysunek 1 zawiera widok ekranu programu Corel DRAW!, służącego do tworzenia grafiki wektorowej. Narysowana figura nawet w powiększeniu składa się z linii, podczas gdy w powiększonym fragmencie grafiki rastrowej (rysunek 2, program PhotoStyler), można zauważyć kwadraciki o stałej barwie.

Z innych programów do tworzenia grafiki wektorowej na IBM PC należy wymienić przede wszystkim AutoCAD. Dla potrzeb grafiki rastrowej powstało krocie programów: PaintBrush, Paint Shop, Corel Photopaint, Picture Publisher.

Większość komputerów ośmiobitowych może się pochwalić szerokim wachlarzem programów operujących na bitmapach, jednak są to w gruncie rzeczy zabawki. Trudno sobie wyobrazić obróbkę zeskanowanego zdjęcia o wymiarach 9x13 cm i 16 milionach kolorów. Zakładając rozdzielczość 300 punktów na cal (300 dpi), zdjęcie to zajmowałoby około 5 MB (1,63 miliona pikseli po 3 bajty/piksel). Ponadto mało który ośmiobitowiec potrafiłby wyświetlić choćby fragment obrazka z zadowalającą jakością.

Zestaw programów operujących na grafice wektorowej jest ubogi. Praktycznie jedynym przedstawicielem jest DR GRAPH — odpowiednik pecetowego AutoCAD-a dla środowiska CP/M rozbudowanego o możliwości graficzne (program ten jest u nas najbardziej znany z implementacji dla Amstrada 6128).

Dokładność grafiki rastrowej charakteryzuje rozdzielczość, mierzona w punktach (czasami w liniach) na cal.

RASTERYZACJA I WEKTORYZACJA

Te dwa groźnie brzmiące słowa określają konwersję między dwiema opisanymi metodami odwzorowania grafiki. Rasteryzacja polega na zamianie postaci wektorowej na bitmapę — czegoś takiego dokonuje np. AutoCAD przed wydrukowaniem rysunku na drukarce. Jest to proces dość żmudny — trzeba, na podstawie listy obiektów, zdefiniowanych za pomocą współrzędnych ich wierzchołków, wygenerować (w pamięci) odpowiedni obraz, a następnie „poszatkwować” go na drobne kwadraciki.

Procesem odwrotnym jest wektoryzacja — zamiana bitmapy na zbiór wektorów i krzywych. Jest ona jeszcze trudniejsza od rasteryzacji i przez długie lata mało kto miał dostęp do odpowiedniego komputera z oprogramowaniem pozwalającym na takie sztuczki. Obecnie wystarczy program Corel TRACE! z pakietu Corel DRAW!. Potrafi on przeanalizować rysunek i przygotować plik danych strawnych dla programu do obróbki grafiki wektorowej (np. Corel DRAW!). Należy jednak pamiętać, że nie wszystko można bezkarnie wektoryzować — próba konwersji zeskanowanego pejzażu z dużą liczbą kolorów, będzie trwała kilka godzin i zaowocuje plikiem o rozmiarze kilkunastu megabajtów! I tu wychodzi poważny mankament wektorowej reprezentacji grafiki.

Proces rasteryzacji zachodzi dosyć często w programach DTP (Desktop Publishing). Dla zachowania jak najlepszej jakości czcionek oraz niektórych rysunków, są one zapisane wektorowo. Zarówno wyświetlanie na ekranie, jak i drukowanie nie obejdują się bez zamiany na mapę bitową.

WYJŚCIOWE URZĄDZENIA GRAFICZNE

Utworzoną z pomocą komputera grafikę warto nieraz uwiecznić tradycyjnie — na papierze. Służą temu drukarki oraz plotery.

Drukarka, podobnie jak monitor, jest urządzeniem rastrowym, dlatego najlepiej reprodukuje właśnie ten typ grafiki. Odwzorowanie rysunków wektorowych wymaga żmudnego dzielenia obrazu na małe punkty, tworzące prostopadłą siatkę. Współczesne drukarki laserowe potrafią drukować z rozdzielczością 300 — 600 dpi (czyli bok pojedynczego, elementarnego kwadracika ma długość odpowiednio 1/300 i 1/600 cala).

Ploter jest to pisak, poruszający się po kartce papieru. Dzięki odpowiedniemu językowi (zwykle jest to tzw. HPGL — Hewlett Packard Graphic Language), ploter pozwala w prosty sposób rysować odcinki, łuki, okręgi, prostokąty, stawiać litery i cyfry dowolnej wielkości.

Jest to urządzenie wektorowe — każdą (zapisaną wektorowo) figurę można przetłumaczyć na ciąg wymienionych operacji. Zestaw operacji jest na tyle uniwersalny, że pozwala na tworzenie rysunków już za pomocą kilku podstawowych komend typu: opuść pisak — przemieść pisak (rysując linię) — podnieś pisak.

Dla większej przejrzystości komendy języka HPGL są skrótami angielskich nazw określających wykonywane zadanie — np. PD (Pen Down), PU (Pen Up), SP (Select Pen).

Obecnie różnica jakości pomiędzy rysunkiem rastrowym z drukarki a wektorowym z plotera zatarła się. Przy druku o jakości 300 punktów na cal i grubości ploterowego pisaka rzędu 0,1 mm otrzymane efekty będą nie do rozróżnienia. Tyle, że ploter pozwala rysować w kilku kolorach (zwykle w 4 lub 8) i jest relatywnie tani. Natomiast drukarka laserowa jest szybsza i droższa w eksploatacji. Coraz większą popularność zdobywają tanie drukarki atramentowe, dorównujące jakością laserowym (300 dpi). Niektóre z nich potrafią drukować w kolorze.

A CO Z KOLORAMI?

Pisząc o grafice nie sposób nie wspomnieć o kolorach. Komputery narzuciły liczbę barw dostępnych na ekranie — początkowo był to obraz monochromatyczny (grafika czarno-biała), następnie 4-, 8- i 16-kolorowa. Zwróćmy uwagę, że dla zapisania jednego z 16 możliwych kolorów punktu potrzeba 4 bitów, podczas gdy dla grafiki monochromatycznej wystarczy 1 bit (np. 0 = biały, 1 = czarny).

Od paru lat dostępne są tanie karty-sterowniki monitorów (dla komputerów PC) pozwalające na oglądanie obrazów w 256 kolorach (8 bitów/punkt). Jest to skok jakościowy w porównaniu do skromnego wyboru 16 barw. Coraz częściej spotyka się karty, wyświetlające jeszcze więcej, bo aż 16,7 mln kolorów (tzw. *true-color*, 24 bity/punkt). Jest to znacznie więcej, niż jest w stanie rozróżnić człowiek (tylko 30000 barw, wliczając odcienie).

To tyle na temat grafiki. Żeby dopisać nowy rozdział jej historii, pewnie trzeba będzie poczekać do momentu wynalezienia trójwymiarowego monitora.

Jacek TROJAŃSKI

Następny numer
„ATARI magazyn”
już w kioskiach!

SŁOWNICZEK

BITMAPA - określenie obrazu w grafice rastrowej

DPI - (dots per inch) — liczba punktów na cal (1 cal = 25,4 mm) charakteryzująca rozdzielczość (ekranu, drukarki, skanera, rysunku itp.)

DTP - (Desktop Publishing) — zestaw komputerowy wraz z oprogramowaniem, pozwalający na przygotowanie materiałów (tekstów i grafiki) do druku, tzn. ich łączenie, układanie (komponowanie), formatowanie. DTP jest nazywane często składem komputerowym (poligrafia) lub wydawnictwem komputerowym

HIGH COLOR - określenie używane w odniesieniu do liczby kolorów prezentowanych na urządzeniu wyjściowym (drukarka, monitor); 32768 lub 65536 kolorów (odpowiednio 15 i 16 bitów)

HPGL - (Hewlett Packard Graphic Language) — język komend graficznych, używany m.in. przez plotery

PIKSEL - elementarny punkt grafiki rastrowej (bitowej); odpowiada najmniejszemu punktowi, jaki może wyświetlić (wydrukować) urządzenie wyjściowe (monitor z kartą video, drukarka) w danym trybie (np. 320x200 pikseli, 1024x768 pikseli)

RASTER - regularna siatka punktów elementarnych (np. pikseli), linii itp., na bazie której można tworzyć grafikę rastrową (bitową); wszystkie piksele rysunku pokrywają się z polami rastra

TRUE COLOR - określenie używane w odniesieniu do liczby kolorów prezentowanych na urządzeniu wyjściowym (monitor, drukarka); 16,7 miliona kolorów (24 bity)

WEKTOR - odcinek skierowany; para punktów, identyfikowanych przez ich współrzędne na płaszczyźnie lub w przestrzeni, z wyróżnionym początkiem i końcem

ZAMIAST



■ *Dawno, dawno temu, bo jeszcze przed dwudziestoma laty, malowanie obrazów kojarzyło się z wizerunkiem artysty z rozwichrzoną czupryną, w fartuchu zachlapanym kolorami tęczy i pędzlem w dłoni. A dzisiaj? Wielu artystów, idących z "duchem i postępem XX wieku", do pracy wykorzystuje komputery.*

Oprócz komputera potrzebny jest jeszcze odpowiedni program, pozwalający na tworzenie „wyżycie się”. Ze względu na konieczność łatwej obsługi programiści wymyślili komputerowe odpowiedniki narzędzi malarza — ot, choćby pędzel, poruszany po ekranie (obrazie) myszą lub joystickiem. Pędzel można oczywiście „maczać” w kolorowych farbách, a także zamienić go na cieni, precyzyjny pisak. Dla fanów graffiti dodano nawet opcję malowania farbą w aerolu (na szczęście tylko na ekranie).

W 15 KOLORACH

Spectrum potrafi pisać i rysować w 8 podstawowych kolorach. Ci, którzy eksperymentowali choć trochę, wiedzą, że ponadto można sobie zażyczyć „mrugania” (FLASH) i rozjaśnienia (BRIGHT) znaków. Pierwsza możliwość jest mało przydatna do tworzenia ładnych obrazków, jednak rozjaśnianie teoretycznie podwaja liczbę dostępnych kolorów. Jednak kolorów jest tylko 15 (a nie 16, jak podpowiada logika), ponieważ barwa czarna nawet po rozjaśnieniu jest czarna jak noc.

NARZĘDZIA W RĘKU MISTRZA

Powstało całkiem sporo programów graficznych dla ZX Spectrum. Wystarczy wymienić The Artist (w dwóch wersjach), Art Studio, Pencil Designers, Sketch Pad... Wszystkie z nich dają możliwość tworzenia obrazków w rozdzielczości Spectrum (256 na 192 punkty, grafika rastrowa, w 15 kolorach), często przy użyciu bardzo wyrafinowanych narzędzi. Ktoś, kto je dobrze pozna, jest w stanie tworzyć efektowne grafiki.

PROSTE OBRAZKI — PROSTY PROGRAM

Kierując się tą dewizą napisałem prostutki programik, pozwalający na rysowanie pojedynczych punktów, linii, okręgów i prostokątów. Stworzony rysunek można zapisać na taśmie lub dyskietce, by go załadować innym razem i dalej rysować.

Kursorem (w tym wypadku to maleńki punkcik) możemy poruszać za pomocą klawiszy Q, A, O i P lub podłączonym joystickiem (Kempston). Naciśnięcie spacji lub FIRE rysuje punkt. Ponadto dostępne są pro-

cedury rysowania figur. Wywołuje się je klawiszami od 1 do 7:

1 — narysowanie odcinka; koniec odcinka zaznacza się naciskając dowolny klawisz lub guzik FIRE;

2 — rysowanie okręgu; środek okręgu jest zaznaczany kropką, która znika po zdefiniowaniu promienia (w sposób j.w.);

3 — tworzenie prostokąta; pierwszy róg jest widoczny jako kropka;

4 — zapisanie obrazka na taśmie lub dyskietce w standardowym formacie, akceptowanym przez większość programów graficznych dla Spectrum;

5 — załadowanie obrazka;

6 — wyczyszczenie ekranu;

7 — zakończenie działania programu.

Jak widać, jest to absolutne minimum pozwalające rysować; brakuje funkcji wypełniania zamkniętych figur, zmiany kolorów i wielu, wielu innych. Nie ma też na ekranie żadnego menu (gdyby było, trzeba by było zapamiętywać fragment obrazka znajdujący się pod menu). Jednak dzięki temu program jest krótki i w miarę przejrzysty — w prosty sposób można dopisać własne procedury.

DLA PROGRAMATORÓW — AMATORÓW

Tym, którzy chcą rozbudować zamieszczony program, podam garść informacji na temat jego budowy.

Główna część programu znajduje się w liniach 70 i 80. Wywołuje ona procedurę zaczynającą się od linii numer 100, odpowie-

```
10 REM EOYTOR GRAFICZNY
20 REM JT '93
30 REM
40 INK 0: PAPER 7: BORDER 7: POKE 23658,B: CLS
50 LET X=128: LET Y=88
60
65 REM CZĘŚĆ GŁÓWNA
60 GO SUB 100
70 IF I<>0 OR A$="" THEN GO SUB 500: GO TO 60
80 GO SUB 1000+VAL A$
90
99 REM KŁAWIATURA
100 GO SUB 500
110 LET I=IN 31: IF I=255 THEN LET I=0
120 IF INKEY$="" AND I=0 THEN GO TO 110
125 GO SUB 500
130 LET A$=INKEY$
140 IF A$="P" OR INT (I/2)>I/2 THEN LET X=X+1: IF
X>255 THEN LET X=255
150 LET I=INT (I/2)
160 IF A$="O" OR INT (I/2)>I/2 THEN LET X=X-1: IF
X<0 THEN LET X=0
170 LET I=INT (I/2)
180 IF A$="A" OR INT (I/2)>I/2 THEN LET Y=Y-1: IF
Y<0 THEN LET Y=0
190 LET I=INT (I/2)
200 IF A$="Q" OR INT (I/2)>I/2 THEN LET Y=Y+1: IF
Y>175 THEN LET Y=175
210 LET I=INT (I/2)
220 IF A$=" " OR (A$="1" AND A$<="7") OR I<>0 THEN
RETURN
220 IF A$<>" " AND (A$<="1" OR A$>="7") AND I=0 THEN
GO TO 100
300 RETURN
498
499 REM KURSOR
500 PLOT OVER 1:X,Y
510 RETURN
998
999 REM ODCINEK
```

```
1000 LET OX=X: LET OY=Y
1005 PLOT OX,OY
1010 GO SUB 100
1020 PLOT OX,OY: DRAW X-OX,Y-OY
1030 RETURN
1998
1999 REM OKRĄG
2000 LET OX=X: LET OY=Y
2005 PLOT OX,OY
2010 GO SUB 100
2020 LET R=SQR ((X-OX)*(X-OX)+(Y-OY)*(Y-OY))
2030 CIRCLE OX,OY,R
2035 PLOT OX,OY
2040 RETURN
2998
2999 REM PROSTOKĄT
3000 LET OX=X: LET OY=Y
3010 PLOT OX,OY
3020 GO SUB 100
3030 PLOT OX,OY
3040 DRAW X-OX,B
3050 DRAW 0,Y-OY
3060 DRAW OX-X,0
3070 DRAW 0,OY-Y
3080 RETURN
3998
3999 REM SAVE
4000 SAVE*"OBRAZEK"SCREEN$N
4010 RETURN
4998
4999 REM LOAD
5000 CLS : LOAD*"OBRAZEK"SCREEN$
5010 RETURN
5998
5999 REM CZYSZCZENIE
6000 CLS
6010 RETURN
6998
6999 REM KONIEC
7000 STOP
```




działną za odczyt klawiatury i joysticka. Wyjście z tej procedury oznacza wykonanie jakiejś akcji (naciśnięcie **FIRE**, spacji lub

w celu odczytania końca odcinka, promienia okręgu lub drugiego wierzchołka prostokąta.

klawiszy od 1 do 7). Potem następuje skok do procedury zaczynającej się od linii numer 1000*cyfra, czyli odpowiednio 1000, 2000, 3000...

Wyjątek stanowi sytuacja, gdy naciśnięto **FIRE** lub spację — wtedy program stawia jedynie punkt.

Procedury rysujące figury również korzystają z procedury zaczynającej się od linii setnej,

INPUT/OUTPUT

Listing zawiera dyskową wersję programu. Posiadacze Zewnętrznej Taśmowej Pamięci Masowej (czyli magnetofonów kasetowych) muszą pamiętać o modyfikacji instrukcji ładowania (**LOAD**) i zapamiętywania (**SAVE**) obrazka; powinny one wyglądać następująco:

```
4010 SAVE "obrazek"SCREEN$
```

```
5010 LOAD ""SCREEN$
```

Przy ładowaniu z taśmy nie trzeba podawać nazwy zbioru — komputer wczyta pierwszy napotkany plik. Natomiast nagrywanie na taśmie jest związane z pewną niedogodnością — pokazuje się napis „Start tape then press any key”, kasujący dwie dolne linie ekranu. Ma to znaczenie w przypadku, gdy załadowaliśmy obrazek np. z jakiejś gry (pełnoekranowy). A więc pędzle (joysticki) w dłoń!

Jacek TROJAŃSKI

RYSOWANIE

pixelsebania

■ Kolejnym tematem klanu 8 bitów, jest prosty program graficzny. Jeśli się trochę zastanowić, to nie trzeba wcale być wielkim programistą, by coś takiego stworzyć.

Ograniczenie miejsca na łamach zmusiło mnie do zrezygnowania z bajerów. Przedstawiony na listingu program potrafi dokonać jedynie podstawowych operacji: narysować punkt, linię, prostokąty puste i wypełnione, koła, okręgi oraz wpisać na to wszystko jakieś krótkie teksty. Niezbędnymi opcjami są również możliwość zapisu i odczytu obrazków oraz proste, jednopoziomowe cofanie operacji.

Ponieważ Amstrad nie posiada dobrych komend służących do rysowania okręgów, niezbędne było dołączenie odpowiedniej procedury w kodzie maszynowym.

Obsługa programu jest bardzo prosta. Po jego uruchomieniu wybieramy tryb graficzny, a następnie otrzymujemy pole do popisu. Znajduje się na nim kursor, którym można poruszać za pomocą joysticka.

Aby narysować punkt, wystarczy nacisnąć **FIRE**. W przypadku pozostałych figur geometrycznych, procedura jest nieco bardziej skomplikowana. Należy wstępnie ustawić kursor w środku okręgu (lub koła) lub w miejscu przewidzianym dla jednego z wierzchołków prostokąta (lub końca linii).

Następnie z klawiatury wybieramy typ figury, po czym przesuwamy kursor tak, by znalazł się on na odpowiednim okręgu lub w przeciwnym wierzchołku prostokąta i naciskamy **FIRE** — program rysuje odpowiednią figurę. Klawisze określające figury to:

K - Koło

O - Okrąg

L - Linia

R - pRostokąt

B - Blok (wypełniony prostokąt)

Dodatkowe klawisze to:

U - Undo, cofnięcie ostatniej operacji

W - Wczytanie pliku „ekran.bin” jako obrazka

Z - Zapis obrazka do pliku „ekran.bin”

T - wpisywanie Tekstu, zakończenie klawiszem ENTER/RETURN

Obrazki zapisane przez ten program można później ładować komendą **LOAD „ekran.bin”, &c000**. Dla bezpieczeństwa są one nagrywane i ładowane do bufora, a nie bezpośrednio z/na ekran. Dzięki temu, jeśli



wystąpią jakieś drobne problemy z magnetofonem, pojawiające się przy tym teksty nie uszkadzają obrazka.

OD ŚRODKA

Oszczędzę sobie i Drogim Czytelnikom pełnej analizy programu, nie jest on bowiem specjalnie skomplikowany. Wszystkie ważniejsze operacje zostały wydzielone jako podprogramy.

Kluczowym założeniem jest, że każdą z możliwych do narysowania figur można opisać w sposób wystarczający przez współrzędne dwóch punktów. W przypadku kół i okręgów jest to środek oraz jeden z punktów na okręgu, co pozwala wyliczyć promień według klasycznego wzoru z podstawówki, w przypadku prostokątów wystarczy dwa przeciwległe wierzchołki.

W momencie wybrania figury do rysowania, program zapamiętuje aktualną pozycję kursora i typ figury. Potem, w chwili naciśnięcia **FIRE**, mamy już oba punkty i można dokonać odpowiednich operacji.

MSZ

RYSOWANIE PIKSELAMI listing

```

1000 REM
1010 REM mini edytor graficzny
1020 REM
1030 CALL &BC02
1040 PEN 1:PAPER 0
1050 PRINT "Poczekaj chwilę..."
1060 GOSUB 1450:GOSUB 2090
1070 CLS
1080 PRINT "BajtekDRAW! (c)1993 MSZ"
1090 PRINT
1100 PRINT:INPUT "Wybierz tryb graficzny:
      0,1,2":md
1110 IF md<>0 AND md<>1 AND md<>2 THEN GOTO
      1100
1120 MODE md
1130 ky=2
1140 IF md=0 THEN kx=4
1150 IF md=1 THEN kx=2
1160 IF md=2 THEN kx=1
1170 x=320:y=200:p=1
1180 GOSUB 2290 'przygot. joy
1190 GOSUB 2360
1200 REM
1210 REM główna pętla
1220 REM
1230 dx=0:dy=0
1240 IF INKEY(74)<>-1 THEN dx=-kx
1250 IF INKEY(75)<>-1 THEN dx=kx
1260 IF INKEY(72)<>-1 THEN dy=ky
1270 IF INKEY(73)<>-1 THEN dy=-ky
1280 a$=UPPER$(INKEY$)
1290 IF a$<>" " OR dx<>0 OR dy<>0 THEN GOSUB
      2450 ELSE 1230
1300 IF a$="Z" THEN GOSUB 2460
1310 IF a$="W" THEN GOSUB 2530
1320 IF a$="P" THEN p=(p+1)MOD 16
1330 IF a$="X" THEN GOSUB 2930:fig=0
1340 IF a$="K" THEN GOSUB 2590
1350 IF a$="O" THEN GOSUB 2650
1360 IF a$="L" THEN GOSUB 2720
1370 IF a$="R" THEN GOSUB 2790
1380 IF a$="B" THEN GOSUB 2860
1390 IF a$="T" THEN GOSUB 3270
1400 IF a$="U" THEN GOSUB 2260
1410 IF x+dx>639 OR x+dx<0 THEN dx=0
1420 IF y+dy>399 OR y+dy<0 THEN dy=0
1430 x=x+dx:y=y+dy
1440 GOSUB 2360:GOTO 1230
1450 REM
1460 REM komendy |KOŁO & |OKRAG
1470 REM
1480 DATA 3e,c9,32,00,a4,01,0e,a4
1490 DATA 21,21,a4,c3,d1,bc,16,a4
1500 DATA c3,25,a4,c3,2d,a4,4f,4b
1510 DATA 52,41,c7,4b,4f,4c,cf,00
1520 DATA 00,00,00,00,00,f5,3e,af
1530 DATA 32,1a,a5,18,06,f5,3e,37
1540 DATA 32,1a,a5,f1,fe,04,c2,2f
1550 DATA a5,dd,6e,02,dd,66,03,7c
1560 DATA e6,80,c2,2f,a5,7c,b5,ca
1570 DATA 2f,a5,22,25,a5,22,29,a5
1580 DATA dd,6e,04,dd,66,05,22,23
1590 DATA a5,dd,6e,06,dd,66,07,22
1600 DATA 21,a5,21,00,00,22,27,a5
1610 DATA dd,7e,00,cd,de,bb,2a,25
1620 DATA a5,ed,5b,27,a5,b7,ed,52
1630 DATA d8,cd,aa,a4,2a,29,a5,ed
1640 DATA 5b,27,a5,19,13,19,22,29
1650 DATA a5,ed,53,27,a5,21,2a,a5
1660 DATA cb,7e,20,da,2a,29,a5,ed
1670 DATA 5b,25,a5,1b,b7,ed,52,ed
1680 DATA 52,22,29,a5,ed,53,25,a5
1690 DATA 18,c4,2a,21,a5,ed,5b,25
1700 DATA a5,cd,00,a5,ed,4b,27,a5
1710 DATA 09,22,2d,a5,cd,0a,a5,2a
1720 DATA 21,a5,ed,5b,27,a5,cd,00
1730 DATA a5,ed,4b,25,a5,09,22,2d
1740 DATA a5,cd,0a,a5,2a,21,a5,ed
1750 DATA 5b,27,a5,cd,00,a5,ed,4b

1760 DATA 25,a5,ed,42,22,2d,a5,cd
1770 DATA 0a,a5,2a,21,a5,ed,5b,25
1780 DATA a5,cd,00,a5,ed,4b,27,a5
1790 DATA ed,42,22,2d,a5,c3,0a,a5
1800 DATA ed,53,2b,a5,19,eb,2a,23
1810 DATA a5,c9,cd,ea,bb,ed,5b,2b
1820 DATA a5,2a,21,a5,ed,52,eb,2a
1830 DATA 2d,a5,af,da,f6,bb,c3,ea
1840 DATA bb,00,00,00,00,00,00,00
1850 DATA 00,00,00,00,00,00,00,21
1860 DATA 3b,a5,7e,a7,c8,23,cd,5a
1870 DATA bb,18,f7,0d,42,4c,41,44
1880 DATA 21,20,42,6c,65,64,6e,65
1890 DATA 20,70,61,72,61,6d,65,74
1900 DATA 72,79,20,64,6c,61,20,7c
1910 DATA 4b,4f,4c,4f,20,6c,75,62
1920 DATA 20,7c,4f,4b,52,41,47,2e
1930 DATA 0d,0a,00,00,00,00,00,00
1940 DATA 00
1950 DATA 5596
1960 IF PEEK(&A400)=&C9 AND PEEK(&A401)=&C9
      THEN RETURN
1970 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &A3FF
1980 RESTORE 1480 : sum=0
1990 FOR adr=&A400 TO &A570
2000   READ a$
2010   b=VAL("&"a$)
2020   sum=(sum+b) MOD &4000
2030   POKE adr,b
2040 NEXT adr
2050 READ b
2060 IF b<>sum THEN PRINT "BŁĄD!" : STOP
2070 CALL &A400
2080 RETURN
2090 REM
2100 REM przerywanie pamięci
2110 REM
2120 DATA 21,00,c0,11,00,60,01,00,40,ed,b0,c9
2130 DATA 21,00,60,11,00,c0,01,00,40,ed,b0,c9
2140 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &5FFF
2150 RESTORE 2120
2160 FOR f=&A200 TO &A208
2170   READ a$:POKE f,VAL("&"a$)
2180 NEXT
2190 FOR f=&A210 TO &A218
2200   READ a$:POKE f,VAL("&"a$)
2210 NEXT
2220 RETURN
2230 REM ekran->bufor
2240 CALL &A200
2250 RETURN
2260 REM bufor->ekran
2270 CALL &A210
2280 RETURN
2290 REM
2300 REM przygotowanie joysticka
2310 REM
2320 FOR f=72 TO 75
2330   KEY DEF f,0,0,0,0
2340 NEXT
2350 RETURN
2360 REM
2370 REM kursor
2380 REM
2390 PLOT x-kx,y,p,1
2400 PLOT x+kx,y,p,1
2410 PLOT x,y-ky,p,1
2420 PLOT x,y+ky,p,1
2430 MOVE x,y,p,0
2440 RETURN
2450 GOTO 2390
2460 REM
2470 REM zapis
2480 REM
2490 GOSUB 2230
2500 SAVE"ekran.bin",b,&6000,&4000
2510 GOSUB 2260
2520 RETURN
2530 REM

2540 REM odczyt
2550 REM
2560 LOAD"ekran.bin",&6000
2570 GOSUB 2260
2580 RETURN
2590 REM
2600 REM koło
2610 REM
2620 fig=1
2630 x0=x:y0=y
2640 RETURN
2650 REM
2660 REM okrag
2670 REM
2680 fig=2
2690 x0=x
2700 y0=y
2710 RETURN
2720 REM
2730 REM linia
2740 REM
2750 fig=3
2760 x0=x
2770 y0=y
2780 RETURN
2790 REM
2800 REM pRostokąt
2810 REM
2820 fig=4
2830 x0=x
2840 y0=y
2850 RETURN
2860 REM
2870 REM blok
2880 REM
2890 fig=5
2900 x0=x
2910 y0=y
2920 RETURN
2930 REM
2940 REM procedury rysujące
2950 REM
2960 GOSUB 2240
2970 ON fig+1 GOTO
      2990,3020,3060,3100,3140,3210
2980 RETURN
2990 REM punkt
3000 PLOT x,y,p,0
3010 RETURN
3020 REM koło
3030 r=SQR(((x-x0)^2)+((y-y0)^2))
3040 |KOŁO,x0,y0,r,p
3050 RETURN
3060 REM okrag
3070 r=SQR(((x-x0)^2)+((y-y0)^2))
3080 |OKRAG,x0,y0,r,p
3090 RETURN
3100 REM linia
3110 MOVE x0,y0
3120 DRAW x,y,p,0
3130 RETURN
3140 REM prostokąt
3150 MOVE x0,y0
3160 DRAW x0,y,p,0
3170 DRAW x,y,p,0
3180 DRAW x,y0,p,0
3190 DRAW x0,y0,p,0
3200 RETURN
3210 REM blok (wypełn. prostokąt)
3220 FOR y1=y0 TO y STEP SGN(y-y0)
3230   MOVE x0,y1
3240   DRAW x,y1,p,0
3250 NEXT
3260 RETURN
3270 REM text
3280 a$=""
3290 WHILE a$=""
3300   a$=INKEY$
3310 WEND
3320 IF a$=CHR$(13) THEN RETURN
3330 IF ASC(a$)<32 THEN GOTO 3280
3340 TAG:PRINT a$::TAGOFF
3350 GOTO 3280

```


WARSZAWA

ul. BRACKA 4
tel. 625-4009
fax 298-879

FORMAT
1989
KOMPUTERY

LUBLIN

ul. T. ZANA 38a
tel. 558-111
fax

PC 386,486

- DWA LATA GWARANCJI
- DOWOLNE KONFIGURACJE
- ZAMÓWIENIA TAKŻE TELEFONICZNIE
- REALIZACJA ZAMÓWIEŃ W 24h
- DOS, WINDOWS, AKCESORIA

DRUKARKI: EPSON, OKI, HP, STAR
SERWIS KOMPUTERÓW TYPU IBM-PC

* ROZBUDOWY * MODERNIZACJE * SPRZEDAŻ PODZESPOŁÓW *

A M I G A — STACJE DYSKÓW

DATA FOR LIFE!

**PEŁNE SPEKTRUM
MAGNETYCZNYCH NOŚNIKÓW DANYCH**



AUTORYZOWANY DYSTRYBUTOR

PH TORNADO, Warszawa ul. Kierbedzia 4, skr. poczt. 61
tel./fax: 40 01 03, 40 21 71, 41 00 56

TORNADO



Nowy rok zaczął się na giełdzie nieszczerze. Mało sprzedających, mało kupujących a ruch mimo wszystko duży. Z tego, co udało się nam dostrzec, około 1/3 stanowisk była w ogóle nie obsadzona. Brakowało dużych, odpowiedzialnych firm, z których jedynym przedstawicielem była BAZA.

Pojawiło się trochę więcej oryginalnego oprogramowania. Oprócz gier IPS-u, do których wszyscy zdążyli przywyknąć, dotarły wreszcie na giełdę użytki typu Norton Commander 4.0 (1,6 mln), MS-DOS 6.0 (1,7 mln), Windows NT (6,9 mln) itd. Stoiska tego typu nie mają oczywiście dużego powodzenia, jeśli w sąsiedztwie znajduje się dziesiątki namiotów, w których nagranie dyskietki kosztuje 30-40 tys.

Ceny giełdowe nie zaszkowały jakimś szczególnie mocnym skokiem. Jeśli były w ogóle jakieś większe wa-

hanie, wynikały one głównie z niepewności sprzedających co do „nowego” kursu dolara. Najwięksi pesymiści przewidywali nową cenę nawet 24 tys. za dolara.

Nie udało się nam odszukać blisko jednej trzeciej tych rzeczy, które znaleźliśmy na giełdzie miesiąc temu. Biorąc jednak pod uwagę zmniejszoną frekwencję sprzedających, postanowiliśmy wstrzymać się z cięciami w giełdzie — część cen pozostała po prostu niezmienną.

(Ł. Cz.)

Przykładowa konfiguracja:



Obudowa Mini-Tower.....	1,20
Płyta 386 DX/40/128c.....	2,80
Pamięć 4 MB RAM.....	3,92
Karta 1 MB TRIDENT.....	1,30
Monitor SVGA col. 14".....	6,00
HDD 130 MB CAVIAR.....	5,00
FDD 5,25".....	1,30
FDD 3,5".....	0,95
Kontroler AT-BUS.....	0,25
Karta Multi I/O.....	0,25
Klawiatura.....	0,30
Mysz AM-6.....	0,35
RAZEM	23,62 mln

Drukarki



Iglowe:

STAR NX-1001.....	5,0 mln
EPSON LX-400.....	5,1 mln
STAR LC20 PL.....	5,1 mln
EPSON LQ-100.....	7,0 mln
OKI 320 Elite.....	9,0 mln
STAR LC24-200.....	11,2 mln
STAR LC24-15.....	12,1 mln

atramentowe:

StarJet SJ-48.....	6,8 mln
CANON BJ 20.....	7,8 mln
HP DeskJet 510.....	8,1 mln

laserowe:

HP LaserJet 4L.....	21,6 mln
---------------------	----------



Dyski twarde:

	CAVIAR	CONNER	QUANTUM	SEAGATE	MAXTOR
40 MB	3,0 mln	3,2 mln		3,0 mln	
52 MB			3,0 mln		
85 MB	4,0 mln	4,5 mln			
120 MB			4,8 mln	4,6 mln	
130 MB	5,0 mln				4,6 mln
170 MB	5,6 mln	5,0 mln	5,8 mln		
200 MB	5,8 mln	5,3 mln			
240 MB			7,2 mln		5,7 mln
250 MB	6,2 mln	6,0 mln	6,1 mln		
320 MB	7,0 mln				
340 MB		7,2 mln			7,0 mln
420 MB	11,9 mln	11,2 mln			
525 MB			18,8 mln		

PC

Płyty kionu IBM PC:

286/12 + 1 MB RAM.....	0,7 mln
286/20 + 1 MB RAM.....	1,4 mln
386 SX/25.....	1,7 mln
386 SX/33.....	2,1 mln
386 SX/40.....	2,1 mln
386 DX/40/128c.....	2,8 mln
486 SX/25/256c.....	5,0 mln
486 DX/33 bez pr.....	3,3 mln
486 DX/33/256c.....	11,9 mln
486 DX/33/256c/LB.....	12,6 mln
486 DX2/50/256c/LB.....	15,2 mln
486 DX2/66/256c/LB.....	19,3 mln

Procesory:

Intel 386 DX/25.....	0,8 mln
Intel 486 DX/33.....	9,4 mln
AMD 486 DX/40.....	6,75 mln
Intel 486 DX2/50.....	11,5 mln
Intel 486 DX2/66.....	14,0 mln

Koprocesory:

IIT 387 SX/25.....	1,45 mln
IIT 387 SX/33.....	1,46 mln
IIT 387 DX/33.....	1,5 mln
IIT 387 DX/40.....	1,6 mln

Pamięci:

SIMM 1 MB/70ns.....	0,98 mln
SIMM 4 MB/70ns.....	4,1 mln

Karty muzyczne:

AdLib.....	700 tys.
Sound Wonder.....	1,6 mln
Sound Blaster 2.0.....	1,8 mln
Sound Master.....	2,0 mln
Sound Galaxy NX-II.....	2,5 mln
Sound Galaxy NX.....	3,5 mln
Sound Blaster PRO.....	3,4 mln
Sound Blaster 16.....	4,5 mln
Sound Galaxy NX16.....	4,9 mln
Midi Blaster.....	6,0 mln
Wave Blaster.....	6,2 mln
Sound Blaster 16ASP.....	7,0 mln
S. Blaster CD16.....	16,0 mln

Karty graficzne:

Hercules.....	130 - 250 tys.
EGA.....	300 tys.
VGA 256 KB.....	700 tys.
VGA 512 KB.....	1,2 mln
SVGA 0 KB TRIDENT.....	700 tys.

SVGA 512 KB TRIDENT.....	950 tys.
SVGA 1 MB TRIDENT.....	1,3 mln
SVGA 1 MB TSENG.....	1,8 mln
SVGA 1 MB PARADISE.....	2,1 mln
SVGA 1 MB/LB CIRRUS.....	3,2 mln
SVGA S-3.....	5,9 mln

Karty Inne:

Multi I/O.....	250 - 350 tys.
Kontroler AT-BUS.....	250 tys.
Super Multi I/O LB.....	1,4 mln
Kontroler SCSI-2 F.....	5,2 mln



Monitory:

Hercules.....	1,2 mln
VGA-mono.....	2,7 mln
SVGA-mono.....	2,5 - 2,8 mln
SVGA-color.....	6,0 - 13,0 mln
SVGA-color LR.....	6,8 - 8,5 mln
VGA-mono 19".....	14,5 mln

Skanyery ręczne:

GENIUS Gray-32.....	2,7 mln
LOGITECH Gray-32.....	4,5 mln
LOGITECH Gray-256.....	7,8 mln



Stacje dysków:

5,25".....	1,3 - 1,4 mln
3,5".....	0,95 - 1,1 mln



Myszy:

MS-350.....	250 tys.
AM-5.....	295 tys.
AM-6.....	350 tys.
DEXXA.....	280 tys.
WinMouse.....	400-990 tys.
SV-712 Datalux.....	500 tys.
GENIUS.....	600-900 tys.
Trackball.....	1,05 mln

Obudowy:

Mini-tower.....	1,2 - 1,4 mln
Compact.....	1,2 - 1,5 mln
Slim-line.....	1,4 mln
Midi-tower.....	2,0 mln

Inne:

Klawiatura.....	300 - 550 tys.
Modem TWINCOM 9,600.....	4,3 mln
CD-ROM MITSUMI.....	5,0 mln
CD-ROM D.Speed.....	8,6 mln
Streamer CONNER 250.....	5,5 mln

Stabilizacja?

Pamiętny pożar w japońskiej fabryce tworzyw sztucznych, zapewne na długo pozostanie w naszej pamięci. Nic bowiem się tak nie utrwała, jak zapłacone wysokie rachunki... Nieśmiało szacunki co do tego, kiedy ceny kości pamięci wrócą do poprzednich poziomów, mówiły o czerwcu 1994

roku. Obserwacje, cen na rynku (patrz wykres), wskazują jednak, że stabilizacja już nastąpiła. Oczywiście nie znaczy to, że można zaraz biec do sklepu z 600 tysiącami po SIMM-a 1 MB — wszak kurs dolara ciągle rośnie, doszedł VAT i dziś niestety kwota ta, to okrągły milion.

Przyczyn takiego przyspieszenia jest zapewne dużo, jedną którą udało mi się zauważyć, to naklejanie struktur półprzewodnikowych bezpośrednio na płytkę drukowaną i zalewaniu całości żywicą epoksydową — metoda stara jak świat, ale co najważniejsze skuteczna.

Wraz z nastaniem epoki procesorów 386, instalacja pamięci zaczęła podlegać pewnym restrykcjom, których użytkownicy nie zawsze byli świadomi. Powodowało to wiele nieporozumień i dlatego, aby rozwiązać wszelkie wątpliwości, postanowiłem wyjaśnić wszystko od początku.

pod układy scalone, są niepozorne i zazwyczaj w kolorze czarnym, gniazda pod SIMM-y stanowią jeden z największych elementów na płycie, mają jasny kolor i dodatkowo metalowe zatrzaski na bokach.

Pojemność modułu przyjmując zazwyczaj jedną z trzech wartości: 256 KB, 1 MB, 4 MB; nie ma niestety prostej metody przekonania się, jaką pojemność ma konkretny egzemplarz, gdyż nie jest ona wymieniona explicite. Jak zatem można uniknąć zostania nabytym przez nieuczciwego handlarza w butelkę? Trzeba poznać system oznaczeń produkcyjnych układów scalonych znajdujących się na module. Nie jest on wprawdzie jednolity, można jednak znaleźć elementy wspólne.

Przyjmijmy, że mamy SIMM z trzema kostkami pamięci. Wprawdzie wiadomo, że bajt ma 8 bitów, jednak w Pececie liczba ta wynosi 9. Ten dodatkowy bit kontroluje oczywiście parzystość danych. Ponieważ pojedyncza kostka pamięci może obsługiwać jedną lub cztery bity szyny danych, to na module tym znajdziemy 2 kostki takie same (obsługują 2 razy 4 bity) i jedną inną (obsługuje bit parzystości). Gdy układów na SIMM-ie jest 9 oznacza to, że każda obsługuje jeden bit.

Napis na kostce może wyglądać następująco: Panasonic 40410001-7BC 872365 WR. Cyfra 4 w pierwszej grupie określa technologię wykonania układu (CMOS) i jest nieważna. Istotna jest druga czwórka mówiąca, ile bitów obsługuje kostka i dalej liczba 1000 określająca pojemność na 1 MB (1000 KB?). Po kresce, siódemka definiuje czas dostępu na 70 ns, dalsze znaki są nieważne. Kostka jednobitowa na tym module mieć będzie zatem oznaczenie 40110001.

Tak wygląda moduł 1 MB, tańszy moduł 256 KB będzie oznaczony np. tak: 4042561-70 — charakterystyczną 256 myślę, że każdy znajdzie bez trudu.

Magiczne 4 MB

Dlaczego płyta 386DX nie chce pracować z 1 lub 2 modułami o pojemności 1 MB? Pytanie takie często pada z ust niedoświadczonych amatorów upgrade'ów. Przyczyna jest prozaiczna — wystarczy przypomnieć sobie szerokość szyny danych, wynoszącą w tym przypadku 32 bity.

Procesor musi mieć obsadzone pamięciami wszystkie bity, wynika

Ciąg dalszy na stronie 55

SIMM i SIP

Nazwy te określają po prostu moduł pamięci RAM, wykonany w postaci niewielkiej płytki drukowanej, na której zostały naltowane od 3 (najczęściej) do 9 układów scalonych. Płytkę zapewnia właściwe połączenia pomiędzy kośćkami i realizuje jednocześnie złącze łączące ją z elektroniką komputera. Różnica pomiędzy modułem SIP a SIMM, leży właśnie w tym złączu — dla SIMM-a jest ono w formie krawędziowej (30 wysepek na płycie), SIP do wspomnianych wysepek (patrz rysunek) ma przyłutowane „nóżki”.

W zasadzie moduły SIP, można tylko znaleźć w płytach komputerów AT, od 386 SX zaczynając niepodzielnie królować SIMM-y. O tym, do jakiego typu modułów przystosowana jest konkretna płyta, można się dowiedzieć czytając instrukcję lub po prostu uważnie się przypatrując. Gniazda na SIP-y, wyglądają jak długie podstawki

Dyskiety:

	DD 5,25"	HD 5,25"	DD 3,5"	HD 3,5"
noname	50 tys.	90 tys.	100 tys.	150 tys.
3M			160 tys.	250 tys.
Basf				240 tys.
Dela	50 tys.			
Dysan 100		160 tys.	160 tys.	260 tys.
Fuji	70 tys.	140 tys.		
Maxell		160 tys.	150 tys.	220 tys.
Mitsubishi		125 tys.		
Precision		120 tys.	120 tys.	190 tys.
SKC			135 tys.	
Verbatim DL		150 tys.	160 tys.	240 tys.
Verbatim T		160 tys.		280 tys.

...ia za pacz... 10 s... ik. Pojedyncze d... około 10...

Komputery:

Amiga 500	3,9 mln
Amiga 600	4,0 mln
Amiga 500+	4,2 mln
Amiga 1200	8,1 mln
CDTV	7,5 mln

Monitory:

C-1085S	5,1 mln
C-1084ST	5,5 mln

Pamięci:

512 KB do Amigi 500	350 tys.
1024 KB do Amigi 600	900 tys.
mysz	400 tys.

Komputery:

ZX Spectrum 48 (używ.)	450 tys.
Atari 800XL (używ.)	500 tys.
Atari 65XE (używ.)	700 tys.
Commodore 64 (używ.)	1,3 mln

Magnetofony:

CA-12 do Atari	300 tys.
1530 do C-64	300 tys.

Stacje dysków 5,25":

TOMS-720 do Atari (używ.)	1,5 mln
1541-II do C-64	1,5 mln

Akcesoria

komputerowe:

Podkładka pod mysz	40 tys.
Taśma do drukarki	65 - 100 tys.
Joystick	100 - 600 tys.
Filtr optyczny	200 - 300 tys.
Płyty do CD-ROM	0,4 - 1,8 mln
Filtry "ołowiowe"	1,2 - 2,3 mln

Pudełka na dyskiety:

	3,5"	5,25"
40 szt.	85 tys.	100 tys.
50 szt.	100 tys.	95 tys.
60 szt.	110 tys.	
80 szt.	110 tys.	
100 szt.	150 tys.	115 tys.

FIRMY

Jak, po co i za ile?

Każdy, kto komputer już posiada, chciałby mieć sprzęt lepszy, szybszy, ładniejszy... Każdy, kto jeszcze nic nie ma, marzy o czymkolwiek — najczęściej o klonie PC. Zdarza się, że przychodzi taki dzień, kiedy coś kupujemy. Nasza rubryka firm będzie mogła Ci w tym pomóc.

Masz przed sobą ceny oferowane przez 7 dużych, ogólnokrajowych firm. Z nich będziesz w stanie złożyć i ocenić koszt prawie każdej możliwej konfiguracji. A więc, do dzieła.

DODAJ CZTERY LICZBY

Wszystko co tylko musisz kupić, a więc obudowa z zasilaczem, klawiatura, płyta główna itd (przeczytaj początek ankiety), jest opisane w pierwszej rubryce — JEDNOSTKA CENTRALNA. Wybierz sobie wymarzony przez Ciebie procesor, następnie wielkość RAM-u z kolejnej rubryki (przed tym przeczytaj koniecznie artykuł Stabilizacja? z poprzedniej strony), typ monitora oraz wielkość twardego dysku. Teraz zsumuj te cztery liczby — otrzymałeś cenę swojego komputera BRUTTO. Jeśli pomnożysz ją teraz przez 1,22 (wartość podatku VAT) w wyniku dostaniesz sumę, którą będziesz musiał zapłacić w danej firmie za tego typu komputer. Proste?

Pod cenami (mniejszymi literami), znajdują się opisy akcesoriów o nietypowych parametrach. W ten sposób można dowiedzieć się o „upgrade’owalności” procesora, technologii wykonania płyty, częstotliwości

zegara, wielkości cache’a i RAM-u na karcie graficznej. W przypadku dysków twardej najczęściej żądaną przez klienta informacją jest producent takowego, co i u nas znalazło swoje odzwierciedlenie. Mamy nadzieję, że liczba szczegółów będzie rosła — pozwoli ona na lepsze zorientowanie się w kupowanym sprzęcie.

UWAGI są jak na razie miejscem na opisanie dołączanego do zestawu oprogramowania. Być może z czasem będziemy zamieszczać tam więcej informacji.

(ŁCz)

KONKURS NON-STOP

I na koniec. Czytelnicy, którzy mozolnie odnajdą najniższe możliwe ceny wymienionych niżej zestawów, otrzymają nagrody. Jakże? To już tajemnica sponsorów (czy aby oni już o tym wiedzą?).

A oto zestawy:

1. 386 SX/25, 2 MB RAM, SVGA mono, 120 MB HDD
2. 386 DX/40, 4 MB RAM, SVGA color, 170 MB HDD
3. 486 DX/33, 8 MB RAM, SVGA color, 340-345 HDD

Rozwiązania prosimy nadsyłać na adres redakcji do 15 lutego (ważna data stempla pocztowego), z dopiskiem konkurs NON-STOP. Jest on oczywiście na razie dosyć prosty, ale wraz z przybywaniem reklamujących się firm, będzie rosła także skala trudności a także (mamy nadzieję) oferowane nagrody.

Bezterminowo natomiast czekamy na propozycje ewentualnych ulepszeń w naszej rubryce giełdy.

DO FIRM KOMPUTEROWYCH...

Reklamy firm komputerowych stały się już na dobre stałym elementem wielu pism i prasy, często nawet nie związanych z tematyką komputerową. Przeglądanie zamieszczanych tam propozycji cenowo — konfiguracyjnych, stało się zajęciem codziennym dla szeregu osób zainteresowanych kupnem. Wiadomo, że jest to żmudna i często niewdzięczna praca, szczególnie kiedy nie ma podanych informacji o cenach — zmusza to do osobistych odwiedzin lub dzwonienia. Aby pomóc czytelnikom w wyborze i umożliwić lepszą i szybszą orientację w cenach sprzętu, od dzisiejszego numeru rozpoczynamy publikację cen przykładowych zestawów komputerowych oraz drukarek oferowanych przez kilka firm. Chcemy, aby listy te uległy rozszerzeniu, stąd zwracamy się z apelem do zainteresowanych sprzedawców o nadsyłanie do redakcji cenników według poniższego wzoru listownie lub faksem (pod numer 02-6175070). Każda oferta powinna być opatrzona pieczęcią firmy i datą.

REDAKCJA

CENY W MLN ZŁ	JEDNOSTKA CENTRALNA						PAMIĘCI RAM		SVGA mono
	386 SX/33	386 DX/40	486 SX/25	486 DX/33	486 DX/50	486 DX/66	SIMM 1 MB /70ns	SIMM 4 MB /70ns	(monitor + karta)
BAZA Sp. z o.o. ☎ (0-22) 6421914	5,560 (40 MHz)	6,860	9,160 (256c., LB, upg.)	14,160 (Local Bus, upg.)	18,160 (Local Bus, upg.)	19,760 (Local Bus)	1,050	4,200	3,150 (VGA, 512 KB na karcie)
Cieślakowski i Spółka ☎ (0-22) 444464	5,900	6,800	X	13,600 (40 MHz, 3xVLB)	17,600 (3xVLB)	19,000 (3xVLB)	0,950	3,800	2,300
ES-COM Computer Poland ☎ (0-22) 335037	4,510 (25 MHz)	7,370	7,900	13,320 (Local Bus)	20,420 (DX2)	X	1,310	3,690	☎
NTT System Ltd. ☎ (0-22) 6105161	5,500	6,510	8,070	16,900 (Local Bus)	17,850 (Local Bus)	19,650 (Local Bus)	1,100	3,800	3,220 (512 KB na karcie)
OPTIMUM Sp.c. ☎ (0-22) 435142	6,390	6,960	X	14,700 (Local Bus)	18,030 (Local Bus)	19,340 (Local Bus)	0,920	3,280	4,800 (1 MB na karcie)
OPTIMUS Sp. z o.o. ☎ (0-22) 435453	6,820 (25 MHz)	8,470	9,970 (Local Bus)	14,470 (Local Bus)	18,690 (Local Bus)	22,050 (Local Bus)	1,380	4,850	2,820
WOLA Sp. z o.o. ☎ (0-22) 480305	7,000 (40 MHz)	7,960	12,160 (33 MHz)	15,170 (Local Bus)	19,490 (Local Bus)	21,890 (Local Bus)	1,250	4,680	2,460

ANKIETA 1 (KOMPUTERY KLONY IBM PC)

1. Prosimy o podanie cen zestawów komputerowych (bez podatku VAT) w następującej konfiguracji: obudowa z zasilaczem, klawiatura, płyta główna, kontroler AT-BUS, karta Multi I/O, napędy dysków 5,25" i 3,5", bez twardego dysku, bez monitora i karty graficznej. **Płyta główna zestawu nie powinna zawierać pamięci RAM.** W rubryce UWAGI prosimy o wpisanie cech szczególnych jak: wymienny procesor, szyna Local Bus lub EISA, nietypowa częstotliwość zegara lub wielkość pamięci cache.

typ płyty cena w mln uwagi
386 SX/33 MHz
386 DX/40 MHz/128c.
486 SX/25 MHz
486 DX/33 MHz/256c.
486 DX/50 MHz/256c.
486 DX2/66 MHz/256c.

2. Prosimy również o podanie danych dla każdej z klas dysków twardych:

klasa pojemność cena producent
40-52 MB
80-130 MB
170-300 MB
320-420 MB
520 MB i więcej

3. Ceny modułów pamięci:

RAM cena uwagi
1 MB SIMM/70 ns
4 MB SIMM/70 ns

4. Prosimy o wyszczególnienie cen za 14" monitor i kartę:

typ pamięć na karcie
SVGA mono
SVGA kolor

5 Jeśli komputer sprzedawany jest z oprogramowaniem lub oprogramowaniem dodatkowym, prosimy o jego wyszczególnienie.

ANKIETA 2 (DRUKARKI)

Prosimy o podanie typu, nazwy i ceny drukarki oferowanej przez państwa firmę.

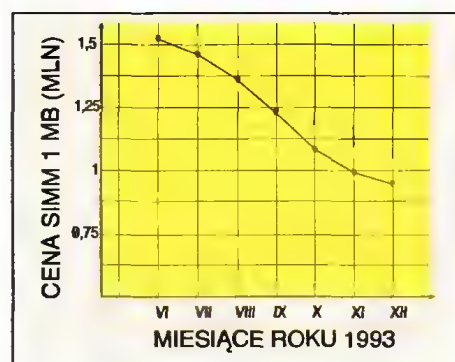
	Firma	Drukarka	Cena
igłowe		EPSON LX 100PL	4500
		EPSON LX 400	4250
	B	Panasonic KP1180	4350
		Seikosha SP-1900	4250
		Seikosha S-2400	5150
	A	STAR LC-20	3750
atramentowe		STAR LC-100	4200
		STAR LC 24-100	5650
		CANON BJ 20	6400
laser	B	Seikosha SJ 200	6100
		HP DJP310C	7200
	A	STAR SJ 48	5750
	B	HP LJ4	17700

A - ABC DATA, tel. 6337011

B - BAZA, tel. 6420716

Ciąg dalszy ze strony 53

z tego, że na płycie muszą znaleźć się minimum 4 moduły (każdy zapewnia obsługę 8 bitów). Stąd owe 4 MB pamięci. Każde rozszerzenie, to również konieczność włożenia całej czwórki. Jeśli skorzystamy z modułów o pojemności 256 KB, to pamięć może mieć 1 MB (przy czterech) lub 2 MB (przy ośmiu — taka jest zazwyczaj maksymalna liczba gniazd). Mało tego, na płycie nie można mieszać modułów o różnych pojemnościach, tak więc nie uda się włożyć 4 SIMM-ów 1 MB i 4 SIMM-ów 256 KB itp. Dla pro-



cesora 386DX i 486DX, pamięć operacyjna nie będzie mogła przyjmować wartości 3 MB, 5 MB, 6 MB, 7 MB, 9 MB itd.

Od reguły mieszania różnych pojemności spotyka się wyjątki, jednak jeśli nie jest to czarno na białym napisane w dokumentacji do płyty, radziłbym unikać sprawdzania po zakupach.

W przypadku procesora 386SX szerokość szyny danych wynosi 16 bitów, co oznacza konieczność włożenia minimum 2 modułów. Dla SIMM-ów 256 KB daje to kombinacje 0,5 MB, 1 MB, 1,5 MB i 2 MB (przy 8 sztukach), dla SIMM-ów 1 MB kombinacje są następujące: 2 MB, 4 MB, 6 MB i 8 MB.

Udanych rozszerzeń i zakupów życzy

Robert Magdziak

SVGA color (monitor + karta)	POJEMNOŚĆ DYSKU					UWAGI
	40-52 MB	80-130 MB	170-250 MB	270-420 MB	520 MB	
6,800 (512 KB na karcie)	X	X	170 MB — 4,080 QUANTUM	270 MB — 6,020 QUANTUM	525 MB — 15,400 QUANTUM	upg = upgrade
5,750	X	120 MB — 3,980	170 MB — 4,580	340 MB — 7,070	540 MB — 14,700	VLB = Vesa Local Bus
6,060	40 MB — 2,890 CONNER	120 MB — 4,190 CONNER	250 MB — 5,490 CONNER	345 MB — 7,390 MAXTOR	540 MB — 22,050 CONNER	W cenę wliczono pakiety DOS 6.2, Windows 3.1 PL i Works for Windows. Komputery sprzedawane tylko w pełnych zestawach
6,060 (512 KB na karcie)	40 MB — 2,700 SEAGATE	120 MB — 4,320 SEAGATE	200 MB — 5,270 SEAGATE	340 MB — 7,930 SEAGATE	670 MB — 24,600 SEAGATE (SCSI)	
4,500	40 MB — 2,580 SEAGATE	120 MB — 4,090 CONNER	170 MB — 5,080 CAVIAR	340 MB — 7,430 CONNER	540 MB — 14,870 CAVIAR	
6,150	X	130 MB — 4,550 MAXTOR	245 MB — 5,650 MAXTOR	345 MB — 6,990 MAXTOR	540 MB — 16,900 MAXTOR (SCSI)	W cenę wliczono pakiety DOS i Windows 3.1 PL.
6,180	X	125 MB — 4,300 SAMSUNG	170 MB — 5,000 CONNER	340 MB — 7,650 WESTERN DIGITAL	540 MB — 15,530 WESTERN DIGITAL	

7 pytań

STYCZEŃ '94

KONKURS!
KONKURS!
KONKURS!

PAŹDZIERNIK '93



Nagroda główna - Amiga 600

Zwycięzcą został Marek Krępuła z Legnicy. Ma 25 lat, pracuje w firmie komputerowej, ukończył studia na Wydziale Informatyki. W domu ma Timexa 2048 i Juniora.

Myszy Microsoft wylosowali:

1. Jakub Safiański (Warszawa)
2. Rafał Duda (Bochnia)
3. Adam Kaczmarczyk (Ostrów Maz.)

Podkładki pod mysz wylosowali:

4. Paweł Boczkowski (Podkowa Leśna)
5. Dariusz Nowakowski (Katowice)
6. Adam Praszczalek (Błonie)

Koszulki Microsoft wylosowali:

7. Grzegorz Kocanda (Hańsk)
8. Ryszard Węglawski (Wrocław)
9. Jakub Palejczyk (Gorzów Wlkp.)
10. January Jabłoński (Gdańsk)
11. Łukasz Jakubowski (Żychlin)
12. Damian Staniec (Starachowice)
13. Marek Olejnik (Bielsko Biala)
14. Aleksander Matusz (Leżajsk)
15. Paweł Kurkiewicz (Krzyż)
16. Jacek Kleist (Kędzierzyn Koźle)

Rozwiązania z Bajtka 10

- 1-b Szeł Microsoftu urodził się 28 października 1955 roku.
- 2-c Ekran Pegasus Game Boy ma rozdzielczość 152x160.
- 3-a Kursor na początek tekstu przesuwamy w edytorze Word Star komendą Ctrl-QR.
- 4-a Skrót WYSIWYG oznacza What You See Is What You Get.
- 5-a Paper Clip to program na Atari XL/XE.
- 6-nie brana pod uwagę.
- 7-b Cena komercyjnej wersji programu Crossword Creator w USA wynosi 27 \$.

Popatrz na nagrody a potem uważnie przeczytaj BAJTKA.

Jeszcze raz przyjrzyj się nagrodom.

Następnie odpowiedz na siedem pytań dotyczących zawartości numeru.

Spójrz na nagrody. A jak skończysz przyglądanie się, to nie zapomnij wyciąć kuponu, zaadresować i wysłać — bo dostać nagrodę to dużo lepiej niż popatrzeć.

DZIŚ DO WYGRANIA:

3. Trzy roczne prenumeraty Bajtka

Nagrody pocieszenia zostały ufundowane przez nas.

2. Myszy, podkładki i koszulki firmowe

Sponsorem drugiej nagrody jest założona w roku 1975 Microsoft Corporation — światowy lider w produkcji oprogramowania dla komputerów osobistych.

NAGRODA GŁÓWNA



Drukarka atramentowa Seikosha SpeedJet 200

Seikosha Speed Jet 200 to szybka, tania drukarka atramentowa idealnie nadająca się do użytku domowego.

Duża szybkość, dobra jakość druku i konkurencyjna (w porównaniu do innych atramentówek) cena to jej niezaprzeczalne atuty.

Do zalet należy dodać wyjątkowo niskie koszty eksploatacji dzięki zastosowaniu „długowiecznej” głowicy z wymiennymi, tanimi zbiorniczkami z atramentem oraz naprawdę miniaturowe rozmiary.

Polska, dobrze napisana, ilustrowana instrukcja wyjaśni wszelkie zawiłości techniczne.

Pełny opis i test drukarki zostanie zamieszczony w przyszłym numerze „Bajtka”.

- # STYCZEŃ'94

- a. 100 MB b. 48 MB c. 512 KB d. 1 GB
- a. czarny, zielony, biały, niebieski
- b. niebieski, purpurowy, żółty, czarny
- c. czerwony, turkusowy, czarny, fioletowy
- d. czerwony, zielony, niebieski, czarny
- a. 7 MB b. 22 MB c. 34 MB d. 31 MB
- a. 100 KB b. 2,5 MB c. 1 MB d. 1,5 MB
- a. QRTeksta b. TAGa c. Chiwritera d. Newtona
- a. Faksmodem ZOOM b. Mephisto RISC
- c. Frame Grabber d. Star SJ-144
- a. format pliku graficznego b. metodę kompresji danych
- c. „dzięki Bogu już piątek” d. instrukcję języka Turbo Pascal

A close-up photograph of a white grid-like surface, possibly a window or a screen, with a dark, irregular shape visible in the center. The grid is composed of small squares, and the dark shape appears to be a shadow or a reflection.

WYPRZEDAŻ NUMERÓW ARCHIWALNYCH

[illegible]

☐ w przypadku niemożności realizacji zamówienia, deklaruje udział w loterii

Imię:

Nazwisko:.....

Adres:.....

[illegible][illegible]

KOSZTY WYSYŁKI	Razem: egz. za: zł
1 numer - 4000 zł	+ koszt wysyłki: zł
2-5 numerów - 6000 zł	DO ZAPŁATY: zł
6 i więcej numerów - 10000 zł	

<div><div></div><div>- egzemplarze po 8.000 zł</div></div>	<div><div></div><div>- egzemplarze po 15.000 zł</div></div>
<div><div></div><div>- egzemplarze po 10.000 zł</div></div>	<div><div></div><div>- egzemplarze po 18.000 zł</div></div>
<div><div></div><div>- egzemplarze po 12.000 zł</div></div>	<div><div></div><div>- tych numerów już brak</div></div>

Wlewej części kuponu zamieszczona została lista wszystkich numerów czasopism, jakimi dysponujemy. Kolor pola określa cenę pojedynczego egzemplarza i jest ona podana w spisie na dole.

Dla każdego z numerów, który pragną Państwo zakupić, trzeba w wolnej kratce wpisać liczbę zamówionych egzemplarzy. Na koniec należy w żółte pola wpisać całkowitą liczbę egzemplarzy i ich sumaryczną wartość. Wyliczona kwota powinna zostać powiększona o koszty wysyłki według danych zawartych w środkowej części kuponu.

Do tak wypełnionego kuponu należy jeszcze wpisać dane osoby zamawiającej i wysłać go na adres redakcji wraz dowodem wpłaty (lub jego kserokopię) wyliczonej sumy pieniędzy.

Ponieważ posiadany przez nas zapas numerów zmniejsza się, może zaistnieć sytuacja niemożliwości realizacji całości lub części zamówienia.

W takiej sytuacji proponujemy dwa rozwiązania. Pierwsze, to zwrot pieniędzy przekazem pocztowym. Drugie, to prosta loteria fantowa na następujących zasadach:

Jeśli z zamówienia nie można wysłać jednego lub dwóch numerów, to kwota im odpowiadająca zostaje przekazana do „skarboxki”. Po upływie kwartału za wszystkie pieniądze dokonany zakupu drobnych akcesoriów komputerowych i rozlosujemy je wśród uczestników loterii. Zwycięzcy otrzymają nagrody (wyniki losowania opublikujemy w Bajtku), a wszyscy pozostali zostaną skreśleni z listy graczy.

Prosimy zatem osoby zainteresowane loterią o zaznaczenie tego faktu w górnej części kuponu. Jeśli deklaracja nie zostanie złożona lub będzie brakować więcej niż dwa numery, to zwrot gotówki nastąpi automatycznie.

Pieniądze prosimy wpłacać na konto:

**Bank Agrobank S.A.,
Warszawa ul. Grochowska 262,
rachunek nr 470005 - 1834 - 131**

Wypełnione kupony wraz z dowodem wpłaty prosimy wysłać na adres:
Spółdzielnia Bajtek,
ul. Rapperswilska 12, 03-596 Warszawa
- z dopiskiem RETRO.

TTS COMPANY

ul.Okrąg 3 (wejście od Czerniakowskiej)

00-415 WARSZAWA

tel. (02) 621-12-33, fax (02) 628-28-86

TTS TO WSZYSTKIE PROGRAMY W JEDNYM MIEJSCU!

PROGRAMY ZACHODNIE

**ALDUS
BITSTREAM
BLAISE COMPUTING
BORLAND
CENTRAL POINT SOFTWARE
COREL
DATASTORM
HORSTMANN SOFTWARE
LOTUS
MEDIA CYBERNETICS INC.
MICROGRAFX
MICROSOFT
Q.S.S.
QUARTERDECK
SEQUIER SOFTWARE
SOFTWARE PUBLISHING CORP.
SYMANTEC
TRAVELING SOFTWARE
TURBO POWER SOFTWARE
WORDPERFECT CORP.**

PROGRAMY POLSKIE

**AVALON, AWANGARDA, BIG VENT, BMS, CAD SOFT,
COMPOL, CORDAT, D.M.A., EL-PRO, GLOB-SOFT, ILC
SYSTEMS, INFOSERVICE, INSERT, LOGIS, MALKOM,
NAHLIK SOFT, OBO SYSTEMS, P.P.U. MICRO,
PRACOWNIA J.SKALMIERSKIEGO, SENTIS, SIMPLEX,
SUPERMEMO WORLD, TAOS, TIMSOFT, VARICO,
VIPS, XLAND, ...**

PROGRAMMY SHAREWARE

(W ofercie kilkaset ciekawych tytułów!)

**PROWADZIMY SPRZEDAŻ WYSYŁKOWĄ
ORAZ NA MIEJSCU W NASZYM BIURZE.**

KATALOGI WYSYŁAMY BEZPŁATNIE!

**POSZUKUJEMY DEALERÓW - OFERUJEMY ATRAKCYJNE UPUSTY!
ZADZWOŃ I SPRAWDŹ NASZE CENY.**

KUPIĘ ● SPRZEDAM ● ZAMINIĘ

W rubryce KSZ wydrukujemy każde ogłoszenie przysłane na wyciętym z Bajtka kuponie. Kupon jest ważny przez dwa miesiące od daty wydania numeru. Ogłoszenie może dotyczyć kupna, sprzedaży lub zamiany komputera i akcesoriów, używanych i nowych, oryginalnych programów i literatury. Oferta musi dotyczyć pojedynczych sztuk. Nie drukujemy ogłoszeń anonimowych i bez podanej ceny. Piszcie na nasz adres, z dopiskiem na kopercie Kupię-Sprzedam-Zamienię.

AMIGA

Kupię

1. Kolorowy monitor do 2 min. P. Żelazewski, ul. Kludy 12/169, 01-684 Warszawa, tel. 332183.
2. Wszystko na temat programów w Amosie. P. Kozłowski, ul. Jasminowa 7, 27-300 Lipko.

Sprzedam

1. A 500 (3,9 min), rozszerzenie 0,5 MB (600 tys.), joystick (100 tys.), mysz Datafox SV-704 (340 tys.). K. Niedziński, ul. Sobocińskiego 1/22, 10-680 Olsztyn.
2. A 500 (gwar.) 1 MB, modulator TV, dyskiety, joystick, osprzęt (6,5 min); monitor Commodore 1084S (4 min). M. Halbecki, ul. Komandorska 17, 80-299 Gdańsk-Osowa 38.
3. A 500 (gwar.) 1 MB, modulator, dyskiety, joystick (4 min). R. Noszczyk, ul. W. Pola 12/18, 35-021 Rzeszów.

4. A 500 1 MB (4,5 min), Star LC 200 kolor/PL (4,5 min), modulator (200 tys.). B. Perepeczo, ul. Raszkowska 7/9, 60-162 Poznań.
5. A 500 1 MB ChipFast (4 min), Fast-RAM 2 MB Mega Mix (3,5 min), stacja 3,5" (1,5 min), Action Replay V1.5. H. Rykowski, ul. Asnyka 30a/1, 63-400 Ostrow Wlkp.

6. A 500 1 MB, dyskiety, joystick, modulator TV, monitor 1085S (9,5 min). P. Ostrowski, ul. Psarskiego 13/98, 07-412 Ostrołęka, tel. 15234.
7. A 500 1 MB, modulator, 3 joysticki, lit. (5 min). P. Lewandowski, ul. Witkita 3/66, 03-188 Warszawa.
8. A 500 1 MB, monitor Philips 80, stację 3,5", dyskiety i inne (9 min). M. Godziszewski, ul. Meander 1a/37, 02-791 Warszawa.

9. A 500 1 MB, osprzęt (5 min). W. Głowczewski, ul. Harcerska 1, 84-230 Rumia, tel. 712194.
10. A 500+, lit. (4,8 min), dyskiety (0,5 min), stacja 3,5" (1,7 min), monitor 1084ST (5,5 min). W. Goerlich, ul. Konopnickiej 4/54, 64-200 Wolsztyn, tel. 22239.
11. A 800 (gwar.), joystick, mysz. P. Rumiński, ul. Olszowska 34/4 m 37, 88-200 Radziejew, tel. 3004.

12. A 600 HDD 60 MB gwar. (10,85 min) M. Łaszczysz, ul. Piekarska 13/5, 74-125 Chojna Szczecińska.
13. A 800, dyskietki, gwar. J. Zięba, ul. Krakowska 186, 38-400 Krosno, tel. 22128.
14. A 600, dyskietki, joystick, lit. (7 min). A. Ossoliński, ul. Ossowskiego 11, 37-450 Stalowa Wola, tel. (016)421036.

15. A 600, dyskietki, lit., Top Star (7 min), monitor kolor Philips, filtr (4,4 min). M. Tarasiuk, ul. Osiecka 48/50 m 23, 04-173 Warszawa, tel. 6123791.
16. Oryginalną grę Last Ninja 3, instr. ang. niem. franc. wose. (220 tys.). T. Naumowicz, ul. Królewska 5, 66-620 Gubin.
17. Rozszerzenie pamięci do Amigi 500 firmy El-box (360 tys.). T. Marek, ul. Stawowa 9/16, 38-600 Lesko.

Zamienię

1. A 1200, monitor 1084S, lit., dodatki na PC/AT 366, 25 MHz lub sprzedam. M. Choroszuca, ul. Dziegiele 41/19, 15-806 Białystok.
2. A 500, 2,5 MB, FDD 3,5, kabel RGB, programy, pokrywę na Amigę 1200. M. Rekiel, ul. Grunwaldzka 279, 32-720 Nowy Wiśnicz.
3. Atari 56XE, stację SN 360, CA 12, dyskietki na monitor Commodore 1084S. J. Nykiel, 59-223 Krotoszyce 9a.

4. C 64 1541 II, Black Box V3, magnet., dyskietki na używaną A 500 lub A CDTV. P. Urbaniak, 99-322 Jurków I.

AMSTRAD

Sprzedam

1. Amstrad 6128 mono, joystick, RS 232, literaturę, dyskietki (2,5 min). M. Mikolajczak, ul. Niecka 17/7, 81-377 Gdynia.
2. CPC 6128, lit., dyskietki, kolorowy monitor. A. Kozłowski, ul. Monowa 11/16, 91-036 Łódź.
3. Oryginalne gry na Amstrada. M. Janicki, ul. 11 Lutego 2/13, 58-320 Polkowice.
4. Schneidersa 8128 instr., dyskietki (1,1 min). W. Wielgosz, ul. Bydgoska 44/12, 91-036 Łódź, tel. 511741.

Zamienię

1. CPC 464 na A 500 lub A 600. M. Wojtczak, Zawidowiec 13a, 63-300 Pleszew.

ATARI

Kupię

1. Atari 1040 ST, Atari Mega ST. P. Korta, ul. Ar-

mii Krajowej 39/24, 37-100 Łańcut, tel. (017)252741.
2. Atari 1040 STE (4,5 min), dyskietki, joystick, lit. i kolorowy monitor do Atari ST. R. Rózański, ul. Cieszyńskiego 52b/14, 80-809 Gdańsk.

3. Atari 65XE z magnetofonem i monitorem. P. Siemiątkowski, ul. Zamkowa Wola 36, 96-200 Rawa Mazowiecka.
4. Cartridge Sparta DOS X. Z. Turzki, ul. Wyszyńskiego 36/3, 44-300 Wodzisław Śl.
5. Moduł ROM ze Sparta (200 tys.), DOS X (300 tys.). M. Furmański, ul. Pułuska 66/16, 06-400 Ciechanów.

6. Rozbudowę pamięci do 1 i 4 MB do ST, stację 3,5" do Mega ST, drukarkę. G. Wojtkiewicz, ul. Śląska 70a/7, 80-389 Gdańsk, tel. 533291.
7. Stację dysków (1 min), cartridge (100 tys.). A. Gąsiorowski, ul. Koncertowa 7/72, 02-784 Warszawa.

Sprzedam

1. 65XE, XC 12, T 2000, cartridge, joystick (1,3 min), monitor zielony TYW (600 tys.). A. Lewiński, ul. Bolesława 28/57, 42-201 Częstochowa, tel. 634568.
2. Atari 130XE (1,2 min), LDW 2000S (1,9 min). R. Białkowski, Os. Ślchowska, ul. Puscha 23/12, 25-634 Kielce, tel. 51534.
3. Atari 130XE 256 KB, Blizzard, CA 12, joystick (2,5 min). P. Wandzel, ul. Paprociowa 44S, 43-376 B. Godziszka.

4. Atari 130XE, CA 2001, tab. do rysowania, 2+cartridge (2,5 min). M. Świerczyński, ul. Umrńskiego 7/65, 03-984 Warszawa, tel. 138171.
5. Atari 130XE, CA 2001, XC 12, joysticki (3,5 min). P. Zawadzki, ul. Moniuszki 48, 05-230 Kobylka.
6. Atari 130XE, LDW 2000, joystick, dyskietki, lit. K. Szwaia, ul. Wojska Pol 2/31, 44-120 Pyskowice, tel. 332418.

7. Atari 130XE, XC 12, T 2000, literaturę, Logo, 3 joysticki (2 min). M. Szatkowski, ul. Pastrowskiego 17/56, 10-601 Olsztyn, tel. (089)331333.
8. Atari 130XE, XC 12, T 2000 (2 min). T. Wojtkowiak, Karłow 27, 63-810 Borek Wlkp.
9. Atari 260XE, TOMS 720C, XC 12, AST, T 2000, joystick, lit. (4,5 min). S. Denek, ul. Kraczeńska 17/53, 24-320 Poniatoła, tel. 4146.

10. Atari 520 ST i dyskietki (3,5 min). T. Pytkat, ul. Beskidzka 9/10, 44-335 Jastrzębie-Zdrój, tel. 713435.
11. Atari 520 ST, monitor, Atari SM 124, 2 st. dysków, mysz (4 min). J. Kalinowski, ul. Wesoła 6/58, 15-306 Białystok.
12. Atari 520 STFM, mysz, joystick, lit. (3,5 min). R. Konieczny, ul. 9 Maja 3/66, 32-580 Libiąż.

13. Atari 56XE (320KB-QMEG), CA 2001 (TOMS Multi Drive), dyskietki (3 min). G. Pluciennik, ul. Dmowskiego 6/46, 42-400 Zawiercie.
14. Atari 65XE, magnetofon, T 2000, joystick, dodatkowy osprzęt (600 tys.). T. Poddubny, ul. Górczewska 122b/19, 01-460 Warszawa.
15. Atari 65XE, XC 12, AST, lit., dopl (2 min) lub zamienię na A 500 1 MB. A. Sawczak, ul. Lipowa 75b/3, 17-200 Hajnówka.

16. Atari 56XE, XC 12, CA 2001, dyskietki, joysticki, literaturę (3,1 min). P. Drewicz, ul. Alkondy 6/5, 80-438 Gdańsk.
17. Atari 65XE, XC 12, T 2000 (1 min). B. Anderst, ul. Komorow 1/18, 44-100 Gliwice.
18. Atari 65XE, XC 12, T 2000 (1 min). D. Radomski, ul. Żeromskiego 1e/42, 18-400 Łomża.

19. Atari 65XE, XC 12, T 2000, 2 joysticki, lit. (2 min). G. Danielewicz, Węzowo, 19-414 Sokółka.
20. Atari 56XE, XC 12, T 2000, lit. (1,3 min), CA 2001, dyskietki (1,8 min), monitor Unimor (700 tys.),

cartridge Action + opis (300 tys.). K. Łukasiewicz, ul. Bernardynka 1, 62-506 Konin.
21. Atari 56XE, XC 12, Turbo (AST ATT UM), joysticki, lit. (1,1 min). A. Okrojek, ul. Lipowa 23/6, 90-743 Łódź, tel. 321696.

22. Atari 56XE, XCA 12, T. Blizzard, lit., monitor. P. Rydz, ul. Dąbrowskiego 57/61, 43-100 Tychy.
23. Atari 65XE, CA 2001, CA 12, 3 joysticki, literaturę, dyskietki, cartridge. P. Cala, ul. Szkolna 5/42, 98-270 Złoczew, tel. 202533.
24. Atari 65XE, XC 12, T 2000, cartridge, lit. (1,8 min). M. Kreft, ul. Marynarki Pol. 4/4, 80-557 Gdańsk, tel. 320154.

25. Atari 800XE, XC 12, T 2000F Copy, cartridge, interface drukarki, literaturę. J. Wojciechowski, ul. Leśna 11a/2, 64-510 Wronki.
26. Atari 800 XL, magnetofon, T 2000, cartridge, literaturę, joystick. K. Świeczko, ul. Unuga 61F/9, 81-161 Gdynia, tel. 250687.

27. interface do Atari XE, memik napięcia i czystotliwości. J. Jabłoński, ul. Bohomica 3b/13, 80-410 Gdańsk.
28. Stację TOMS 720 i dyskietki (2,3 min). M. Furgoł, ul. Artylerzystów 59, 41-830 Bytom.
28. Tanie oryginalne gry i programy na kasetach na Atari XL/XE. S. Kursa, ul. Narutowicza 82, 05-120 Legionowo.

30. XF 551, dyskietki (1,8 min), tabl. graf. (300 tys.) zestaw książek „Soeto” (300 tys.). B. Andrzejak, ul. Lublińska 94a, 42-288 Strzebiń.
Zamienię
1. 130XE, XF 551, CA 12, monitor, joysticki na Simsona — rower górski lub Fiat 126p. P. Rygas, ul. Sikorskiego 7/13, 05-480 Karczew, tel. 7796689.

2. Atari 56XE, XCA 12, joystick, Pegasus-a, cartridge, dopl. na A 500 1 MB, modulator TV, joystick, mysz. R. Noszarzewski, ul. Gorlicka 4/12, 02-130 Warszawa, tel. 235830.
3. Nysę Towos 522 na Atari 1040 ST lub Atari Mega ST. P. Korta, ul. Armii Krajowej 39/24, 37-100 Łańcut, tel. (017)252741.

4. Organy elektroniczne Fujiyama 3A na Atan 65XE z magnetofonem. M. Łącz, 39-334 Jasłany 102/k. Mielca.

COMMODORE

Kupię

1. Lit. dotyczącą dem i grafiki sprite. T. Pawłowski, ul. Moldawska 19, 70-900 Szczecin.
2. Używany drukarkę D 100M w dobrym stanie (do 1,5 min) do C 64 lub MPS 803-1000, NL-10. T. Maślany, Lucin 12, 74-210 Przewlewie.

Sprzedam

1. 1541 II (1,2 min), Final III (50 tys.). D. Szymecki, ul. Duracza 21/2, 01-874 Warszawa.
2. 1541, Final III (1,2 min). D. Szymecki, ul. Duracza 21/2, 01-874 Warszawa.
3. 1541 II (1,5 min), cartridge Action Plus (150 tys.). C 64 (1,5 min). A. Szajner, Os. LLP BLH 264/5, 08-521 Dęblin 3.

4. C 116 z magnetofonem (1,5 min). K. Świeczko, ul. Unuga 61F/9, 81-181 Gdynia, tel. 250687.
5. C 128 D, monitor, dyskietki, mysz, joystick, Final III, literaturę (4,5 min). S. Liszewski, ul. Wachowskiego 12/13, 10-681 Olsztyn, tel. 413287 (po 17-tej).
6. C 128, 1571, rozszerz. RAM 1700, dyskietki, lit. (3,6 min). E. Gajewski, ul. Żbicka 9, 32-065 Krzeszowice.

7. C 128, magnet., Final III, lit. (1,8 min). J. Orli-

kowski, ul. Bardowskiego 5/1, 91-084 Łódź.

8. C 128, magnetofon (2 min), 2 joysticki i cartridge (0,5 min), drukarkę D 100M (2 min), TV Biazet (0,5 min). B. Bukowski, ul. Moniuszki 11/57, 11-400 Kętrzyn.
9. C 16 64 KB (500 tys.), 1531 (200 tys.), Neptun 156 (400 tys.), literaturę. M. Waloch, ul. Krzemienieckiej 21/2, 80-448 Gdańsk.

10. C 64 C, magnetofon, joystick (1,8 min). P. Guziński, ul. Moniuszki 2/47, 87-812 Włocławek 12.
11. C 64 dodatki, literaturę (2 min). C. Durlak, ul. Wielkopolska 40, 63-435 Sośno.
12. C 64 G z magnetofonem, joystick, 2 cartridge (2 min). J. Brzeźniak, 32-641 Przeciszów 259.

13. C 64 II i magnet. (1,8 min), stację (1,65 min) Black Box V4 (50 tys.), mysz (250 tys.). B. Bułala, ul. Legionów 18/43, 35-111 Rzeszów.
14. C 64 II, 1530, X, 2 joysticki, mysz, lit. P. Kosiński, ul. Sokola 7/8, 81-077 Gdynia.
15. C 64 II, 1541 II — gwar. (ok. 2,6 min). T. Wróbel, ul. Grunwaldzka 213/6, 32-512 Jaworzno.

16. C 64 II, 1541 II, Final III, magnet., joystick (3,5 min). M. Barwicki, ul. Jesionowa 27/7, 50-504 Wrocław.
17. C 64 II, 1541 II, magnet., Final III, Black Box, lit. (4,3 min). D. Zagrobelny, ul. Topolowa 20/42, 41-300 Dąbrowa Górnicza.

18. C 64 II, 1541 II, magnet., joysticki, lit., Action Replay. A. Wierzbicki, Kamionka 19a, 05-502 Piaseczno, tel. 572261.
19. C 64 II, 1541 II, magnetofon, moduł, joystick, literaturę (4 min). R. Czapiński, ul. Waryńskiego 4a, 89-600 Chojnice.
20. C 64 II, 1541 II, pudełko, dyskietki, Bis Plus, magnetofon. M. Betlej, ul. Powst. Śląskich 7e/4, 32-580 Chelmek.

21. C 64 II, 2+cartridge, magnet, dyskietki, lit., filtr (3,3 min). A. Kubeszek, ul. Jugosławińska 8/54, 03-984 Warszawa.
22. C 64 II, Black Box, magnetofon. M. Ogonoński, ul. Jeziołowska 15/6, 10-630 Olsztyn.

23. C 64 II, magnet., mysz, joystick, literaturę, 2 cartridge (2,5 min). A. Będkowski, ul. Gliwicka 266, 40-862 Katowice, tel. 1540530.
24. C 64 II, magnet., Action Plus, 1641 II, dyskietki (3,5 min). G. Goryszewski, ul. Współczesna 3a/9, 80-253 Gdańsk.
25. C 64 II, magnet., Black Box V4, joystick, lit. (2 min). M. Grońiewicz, ul. Leśna 2, 66-011 Nowogród Bobrz.

26. C 64 II, magnet., Black Box, 2 joysticki, lit. (1,9 min). B. Szymański, ul. E. Plater 7/11, 69-200 Sulecin, tel. 3567.
27. C 64 II, magnet., joystick, cartridge (1,5 min). S. Kacprzyk, ul. Dorycka 7/52, 01-947 Warszawa.
28. C 64 II, magnet., TV mono (2,2 min), CPC 664 mono, drukarkę (3 min). M. Chmielewski, ul. Powstańców 99/3, 05-800 Pruszków.

29. C 64 II, magnet., X, joystick, literaturę (2 min). M. Jurewicz, ul. Powstańców Wlkp. 26/3, 64-600 Oborniki Wlkp.
30. C 64 II, magnetofon, 2+cartridge, literaturę (pol., niem.), joystick (1,45 min). M. Mochilewski, ul. Topolowa 24/205, 41-307 Dąbrowa Górnicza.

31. C 64 II, magnetofon, cartridge, joystick, pokrywę. K. Kaziński, ul. Świerkowa 9, 97-300 Piotrków Tryb., tel. 476388.
32. C 64 II, magnetofon, cartridge, lit. (1,7 min). D. Frączek, ul. Grunwaldzka 225/53, 32-510 Jaworzno.
33. C 64 VGS, magnet., 2 joysticki, 2+cartridge (1,8 min). P. Juraszek, Oczoń 86, 34-300 Żywiec.

34. C 64, 1541 II gwar., monitor, dyskietki, cartridge, joystick (3,5 min). M. Borowski, ul. Meksykańska 9/27, 03-948, Warszawa.
35. C 64, 1541 II, Final III, 2 joysticki, magnetofon, dyskietki, lit. lub zamienię na A 500. M. Szejki, ul. Sienna 57/3, 00-820 Warszawa.

36. C 64, 1541 II, joystick, Final II, Black Box, magnet. (2,8 min). D. Kasperski, Os. Rzeczypospolitej 63/4, 81-394 Poznań.
37. C 64, 1541 II, magnet., joystick, Black Box

1.	za	tys. zł
2.	za	tys. zł
zamienić na		
3.	za	tys. zł
4.	za	tys. zł
imię _____ nazwisko _____		
adres _____		
miasto _____		
- _____		

Gdy chcesz dokonać zamiany, nie musisz podawać cen.

KSZ 1/94

gwar. (4,5 min). D. Szymański, ul. Zapasnicza 71, 94-042 Smulsko.

38. C 64, 1641, joystick, lit., dyskietki (2 min). W. Bablok, ul. Rozdóg 5/14, 01-310 Warszawa, tel. 6645988.

39. C 64, 1571, Action Plus V.7.3, lit. (3,5 min). G. Brzezinski, ul. Jarcza 14a/56, 14-100 Ostroda, tel. 2066.

40. C 64, akces., 1541, dyskietki, monitor kolor 1802D, rozszerz RAM 256 KB. M. Marzantowicz, ul. Małej Łąki 17/27, 02-793 Warszawa, tel. 6442524.

41. C 64, Black Box, joystick, literaturę, magnetofon. K. Bielas, ul. Broniewskiego 17, 41-711 Ruda Śl. Bieleszowice.

42. C 64, Black Box, mysz, 2 joysticki, magnetofon (3 min). E. Maciaszczyk, Os. Okrzei bl.3/66, 97-400 Belchatów.

43. C 64, joystick, cartridge. S. Kita, ul. Stadionowa 6/5, 07-100 Węgrów.

44. C 64, magnet, 1541, joystick, dyskietki, Final III (3 min). K. Rutkowski, Os. Różane 50/22, 82-400 Sztum, tel. 3693

45. C 64, magnet, 2 joysticki, Black Box, lit. (2,1 min). S. Stanisławski, ul. Miła 10/15, 97-500 Radomsko, tel. 7856.

46. C 64, magnet, 3+cartridge, joysticki (1,8 min). J. Kubiak, ul. Gdańska 48a/12, 41-800 Zabrze, tel. 1752916.

47. C 64, magnet, cartridge (1,8 min) lub zamienię na A 500. R. Pieuch, Golonowska 131, 41-523 Łosień

48. C 64, magnet, cartridge, lit. (2 min). K. Jemioła, 36-147 Niviska 129.

49. C 64, magnet, joystick, 4 cartridge, lit. M. Ciombor, ul. Promienna 15/27, 33-103 Tarnów.

50. C 64, magnet, joystick, Turbo, zasilacz, instr., dyskietki (2 min). J. Ligaszwski, ul. Strubiczów 5/25, 02-138 Warszawa.

51. C 64, magnet, joysticki (1,4 min). 1541 II, Final III, dyskietki (2,1 min). S. Kowalski, ul. Przejazd 20, 97-425 Żelazów.

52. C 64, magnet, mysz, 4 cartridge, joystick (2 min). D. Borsukiewicz, ul. Dwernickiego 20, 22-500 Hrubieszów.

53. C 64, magnet, X (1,3 min) M. Krzemiński, ul. Kościuszki 13, 05-430 Celestynów.

54. C 64, magnetofon 1530, joystick, Bajtki, Black Box, 2+cartridge z gramii (1,95 min). T. Stanisławski, ul. Sikorskiego 10/26, 99-302 Kutno.

55. C 64, magnetofon, cartridge, joystick (1,8 min). R. Pieuch, ul. Golonowska 131, 41-523 Dąbrowa Górnicza.

56. C 64, magnetofon, joystick, cartridge, Black Box V3, zasilacz, monitor mono do IBM A. Gąsiorowski, Pl. Hallera 5/87, 03-464 Warszawa.

57. C 64, magnetofon, joystick, monitor mono, literaturę, Black Box, cartridge (1,7 min). D. Piotrowski, ul. Wojska Polskiego 94, 63-200 Jarocin, tel. (0646)2629.

58. C 64, magnetofon, X (2 min). A. Wolski, ul. Dobrzańskiego 24, 83-200 Starogard Gdański.

59. C 64, monitor 1802, magnetofon, Final III, Black Box, joystick (4 min). K. Krutak, ul. Ogrodowa 8b/17, 41-250 Czeladź.

60. C 64/VGS, magnetofon, 2+cartridge, lit. (1,6 min). K. Filipkowski, ul. Burskiego 2/14, 10-686 Olsztyn, tel. 413774.

61. Drukarz MP5 1200P (1,6 min). S. Janusz, ul. Solarza 2/12, 36-125 Rzeszów.

62. Final III (100 tys.), Centronics (200 tys.), mod. 1200 BPS (400 tys.). K. Seweryn, ul. Kajfy 8/1, 31-463 Kraków, tel. 123292.

63. Kupię lub zamienię: Modelarz, skrzydł. Pol., silniki spalin. modelar. na 1541 II, 9900, drukarkę, ploter do C 64. P. Lewczuk, ul. Długosza 2/2a, 76-200 Słupsk.

64. Mysz (250 tys.). G. Szwarz, ul. Wróblewskiego 4/13, 76-270 Uska

65. Stację 9900, dyskietki, Action+V.7.3, mysz, cartridge z gramii, Black Box 8 (2,5 min). K. Laskowski,

ul. Zacisze 2, 82-400 Sztum.

Zamienię

1. 1541 II gwar. na 1571 (ew. dopl.). M. Gozdalik, ul. Kulczyńskiego 3/2, 02-777 Warszawa.

2. Ap. fot. Bessa, lunetę, lit., model lotn., silniki na stację dysków, lit., osprzęt do C 64. P. Lewczuk, ul. Długosza 2/2a, 76-200 Słupsk.

3. C 64 C, Final III, ploter 1525, magnet., lit. na A 500, lub Atari 520 ST + stacja lub CPC 6128. R. Gaj, ul. Krzywa 8, 97-570 Przedbórz, tel. 12627

4. C 64 II, magnet., joystick, Black Box na Game Boy Pegasus lub Nintendo 12 cartridge. A. Makula, ul. Lenartowicza 25b/12, 80-704 Gdańsk.

5. C 64 uszk. magn., lit., Black Box, Final II, 2 joysticki; na stację LDW Super do Atari. M. Jablonski, ul. Toruńska 14/9, 82-500 Kwidzyn.

6. C 64, akcesoria, magnetofon na kartę muzyczną do PC Sound Blaster lub Sound Galaxy. W. Suchowicki, ul. Korczaka 22/7, 10-086 Olsztyn.

7. C 64, Black Box V4, magnetofon na drukarkę lub stację 3,5" do Amigi lub sprzedam. M. Kanabaj, ul. Dworcowa, 89-530 Śliwice

8. C 64, Final III, Black Box, mysz na A 600 (ew. dopl.). B. Mądry, ul. Norwida 17, 73-250 Dąbrowa.

9. C 64, magnet., nowy kask, osprzęt dopl. 0,8 min na IBM lub Amigę 500, lub Atari 1050. L. Piasecki, ul. Świerzewskiego 65, 66-200 Świebodzin, tel. 23541.

10. C 64, magnetofon, 2 joysticki, Black Box na Game Boy-a (ew. dopl.). T. Wysocki, ul. Szarych Sierżantów 51/68, 87-100 Toruń.

11. Szeroka deskorolka, magnet. dwukaset, 3 cartridge na działającą stację do C 64 (dowolna). M. Eckert, ul. Nałkowskiej 4c/18, 80-286 Gdańsk.

12. Zestaw do wywołania zdjęć fot. na 1641II w dobrym stanie. R. Gralek, ul. Centaura 31/6, 44-117 Gliwice, tel. 399599.

IBM

Kupię

1. 386 SX, HDD, 2+FDD, 2-4 MB RAM. P. Orił, ul. Wojska Pol. 2/4, 32-500 Chyrzów.

2. Covox-a do IBM PC (interface) do 50 tys. W. Suchowicki, ul. Korczaka 22/7, 10-086 Olsztyn.

3. IBM PC/AT Herc (4,5 min). M. Kowalczyk, ul. Słupiecka 7/2, 61-046 Poznań.

4. Kartę muzyczną zgodną z AdLib i Sound Blaster, koprocessor 20287 18 MHz. D. Woźniak, ul. Kruczkowskiego 32, 05-070 Sulejów.

5. Kontroler twardego dysku. L. Zaborny, ul. Tęczyńska 12, 83-010 Straszyn, tel. (058)829939.

6. Laptop-a, notebook-a na części, Apple Macintosh na części. K. Sadłocha, ul. Leśna 35, 41-807 Zabrze, tel. 1714411 w 5171.

7. PC AT 486 SX z gwar. J. Jędrzejczak, ul. Wrocławska 32, 62-300 Września.

8. PC/AT 1 MB, FDD 12 MB, HDD 20-40 MB, VGA mono (4 min). R. Abramczyk, Os. XXX-Lecia 5d/60, 67-100 Nowe Sól, tel. 76099.

9. PC/XT, 1+360 KB FDD, 20 MB HDD, Herc, min 8 MHz (2,6 min). R. Abramczyk, Os. XXX-Lecia 5d/60, 67-100 Nowe Sól, tel. 76099.

10. Tanią drukarkę igłową. K. Śliwa, ul. Pułaskiego 22, 38-300 Gorlice.

Sprzedam

1. 386 DX 40 MHz, 2 MB RAM, HDD 42 MB, FDD 1,2/1,44, Trident 512 KB, monitor kolor (20 min). J. Juchno, Os. Różane 28a/4, 59-200 Dzierżonów, tel. 319822.

2. 386 SX, 33 MHz, 2 MB RAM, 2+FDD, mysz, HDD 105 MB, VGA mono (18 min). T. Ostaszewski, Przejma Wysoka 10, 16-411 Szpiliszki.

3. 386SX/33, 40 MB HDD, 1,44 FDD, 2 MB RAM, VGA, monitor mono SVGA, mysz (12 min). A. Nowakowski, ul. Pietrzykowska 12, 44-280 Rydułtowy.

4. AT 286 16 MHz, 1 MB RAM, FDD 1,2, 1,44 HDD 42 MB, SVGA, monitor mono (10 min). K. Szymański, ul. Poznańskie Przedm. 21, 62-055 Czaparni.

5. CD ROM 540 MB dysk (4 min). A. Szotek, Al.

Pińskiego 36/273, 41-303 Dąbrowa Górnicza, tel. 643640.

6. Euro PC II Schneider, monitor (5,5 min). T. Cich, skr. poczt. 116, 62-300 Września.

7. Grę Railroad Tycoon (300 tys.), Heroes of the 357 (200 tys.), Bajtki rocznik 92 (120 tys.), PC Magazine (P) nr 2 (20 tys.). K. Birycki, ul. Sowalska 46/20, 15-560 Białystok.

8. IBM 386 SX 2 MB RAM, SVGA kolor 130 HDD 2+FDD 33 MHz (21 min). P. Lewandowski, ul. Rutkiskich 5/48, 09-400 Plock, tel. 631813.

9. IBM AT, HDD 40 MB, 12 MHz, Herc., monitor amber (7,95 min). O. Korzyński, ul. Witłga 1/65, 03-188 Warszawa, tel. 6148634.

10. IBM PC/XT, 640 KB RAM, 2+FDD, CGA, modulator TV, filtr, joystick, literaturę, TV czb (5,3 min). R. Sarzala, Pl. Hallera 5/89, 03-464 Warszawa.

11. IBM PC/XT, FDD 360, 1,44 MB, RAM 640 KB, mono, Herc. (4,5 min). L. Miszczyk, ul. Mieszka 17/15, 05-200 Włomin, tel. 7762039.

12. IBM PC/XT, Herc., monitor, 640 KB RAM (4 min) lub zamienię na A 500 lub A 600. R. Marchewka, ul. Słucka 37/31, 41-200 Sosnowiec.

13. Kontroler dysków FDD do PC/XT (250 tys.). J. Feluś, ul. Krynicka 66/25, 50-555 Wrocław, tel. 638130.

14. Modem Hedaka 2400 wewnętrzny (1,1 min), monitor SVGA mono (1,9 min). S. Bernecki, ul. Berna 1/18, 32-400 Myszyce.

15. Monitor PC VGA mono 14" (gwar.). M. Sawicki, ul. Pocztowa 2/40, 16-100 Sokółka.

16. PC AT 12 MHz, HDD 40, Herc., 2+FDD (9 min). M. Sroczyk, ul. Kolejowa 1/1, 59-300 Lubin.

17. PC AT 12 MHz, HDD 44 MB, Herc. (9 min również na raty). M. Sroczyk, ul. Kolejowa 1/1, 59-300 Lubin.

18. PC/AT 16 MHz, 1 MB RAM, 2+FDD 1,2 MB/1,44 MB, Herc. monitor mono, mysz dyskietki, Covox (7 min). B. Budnicki, ul. Berlinga 21/63, 15-814 Białystok, tel. 513886.

19. PC/AT, HDD 40 MB. Herc. mono, 2+FDD, mysz (7,4 min). R. Woźniak, ul. AK 4/23 27/200 Starachowice.

20. PC/XT 10 MHz, 768 KB, FDD 5,25" 360 KB, 3,5" 720 KB, monitor Herc/CGA (4 min). P. Kaczmarek, Os. Żołnierzy Pow. 9/45, 97-400 Belchatów, tel. 322421.

21. Płytę główną PC/AT 16 (420 tys.), monitor karta Herc. (580 tys.). D. Kowalczyk, ul. Lawinowa 8, 04-846 Warszawa, tel. 150165.

Zamienię

1. Atari 600 XL, XC 12, KSO 2000, TV czb na PC XT/AT 2+360 KB, Herc/CGA lub motor WSK 125. M. Staronewski, ul. Bartosza 2/10, 00-710 Warszawa.

2. Atari XE, XC 12, Turbo, lit. dopl. 1,5 min na IBM/XT, monitor, Herc. Marcin Lieblich, ul. Komorowskiego 6/201, 63-101 Śrem.

3. C 64 (gwar.), magnet., monitor Biazet (gwar.), dopl. 1,5 min na PC/XT. B. Bierut, ul. Kopernika 16/70, 39-400 Tamborzeg.

4. C 64 II, magnet., mysz, 2 joysticki, Black Box, powiększ. fot. na PC AT/XT z monitorem. R. Mazur, ul. Lubelska 92, 24-100 Puławy.

5. C 64, monitor, magnet., lit. na HDD AT-BUS 60 MB. P. Mielczarek, 66-342 Goraj 11a/1.

6. C 64, stację, monitor kolor 1802, dodatki na AT z monitorem, FDD, HDD. K. Padlasek, ul. Wrzozowa 3.66-220 Łagów Lubuski.

7. Ford Granada V6 78r. na nowy PC 386 DX. K. Kosłowski, ul. Królowej Marysiełki 33/92, 02-954 Warszawa, tel. 6420883.

SPECTRUM

Kupię

1. AY przelotowy, dyskietki 3", magnetofon firmowy, joystick. A. Bałec, ul. Zeromskiego 2/3, 32-300 Olsz.

2. Drukarz do Timex-a (600 tys.). G. Lewandowski, Pokrzywa 23a, 61-315 Poznań, tel. 798911.

3. FDD 3000 — 5,25" FDD3 — 5,25", Top Secret 5/91, Bajtki 85. R. Naremski, ul. Babickiego 10/48, 94-056 Łódź, tel. 888992.

4. FDD 3000 z 5,25" (600 tys.), AY 3-8910 (80 tys.), Bajtki 5-6/90, 2/91 (5 tys./szt.). J. Skowroński, Księgini 28, 63-140 Dolsk.

5. FDD 3000 z 5,25", FDD 3 z 5,25". R. Naremski, ul. Babickiego 10/48, 94-056 Łódź, tel. 888992.

6. Logo Walki/90 dla zaawansow. (cz. 2), inne książki dot. Logo w j. pol. lub obcych. J. Król, ul. Braci Żalskich 3a/80, 01-773 Warszawa.

7. Oryginalną grę Wings of Fury. Jakub Szymański, ul. 23 Stycznia 1, 63-130 Książ Wlkp.

Sprzedam

1. Monitor Neptun 1568 (600 tys.), Timex-a 2048, joystick (600 tys.). M. Radny, ul. Wysoczyńska 2, 02-495 Warszawa.

2. Płynie Timex-a 2048 (600 tys.). A. Jureczko, ul. Curie-Skłodowskiej 20a/7, 41-800 Zabrze.

3. Przewodnik po ZX Spectrum (50 tys.). T. Szymik, ul. Działkowa 23, 42-750 Kalety.

4. Stację FDD 3000 i 20 dyskietek 3" (750 tys.). G. Budek, Ręczęje Nowe 19, 05-326 Poświętne.

5. Timex-a 2048 i ZX Spectrum (na części) (550 tys.) lub zamienię na uniwersalny miernik cyfrowy. R. Mysko, ul. Grochowska 124a/3, 60-337 Poznań.

6. Zasilacz do stacji FDD 3 w obudowie (100 tys.). J. Pawłowski, ul. Grobla Św. Jerzego 13/2, 62-300 Elbląg, tel. 338207.

7. ZX Spectrum 128+2, pistolet, ok. 100 oryginalnych kaset, lit. (1,2 min). R. Abramczyk, Os. XXX-Lecia 5d/60, 67-100 Nowe Sól, tel. 76099.

8. ZX Spectrum 48 KB z nową klawiaturą (450 tys.). R. Glowacki, Os. Chłobrego 410/30, 60-681 Poznań.

9. ZX Spectrum i Kempston (600 tys.). W. Pawlik, ul. Sikorskiego 19/10, 91-495 Łódź.

10. ZX Spectrum+, Kempston, joystick, lit. (700 tys.). Z. Sobczak, Os. Czecha 79/32, 61-289 Poznań.

INNE

Kupię

1. Informik 86, 89 lub zamienię na wszystkie Bajtki i Komputery. J. Dzierżogowski, ul. Obr. Westplatte 12/10, 11-400 Kętrzyn.

2. Książkę „Kombinatoryka dla Programistów” — W. Lipskiego. R. Osowiecki, Kręgi Nowe 23, 07-200 Wyszków.

3. Oprogramowanie na Master Compact. M. Szafarek, ul. Graniczna 9, 43-450 Ustroń.

4. Pegasus Game Boy bez cartridge-a (1,1 min). M. Mateja, ul. Kozielska 81/15, 44-121 Gliwice.

5. Płynie książki „Mikroprocesor Z80”, „Asembler Z80”, „Systemy Mikroprocesorowe”. A. Laskowski, ul. Moniuszki 8/19, 18-400 Łomża.

6. Płynie Top Secret (maj, czerwiec 92). T. Uchman, Przecławice 27a, 55-030 Węgrzy.

7. Wszystkie publikacje na temat mikroprocesora Z80 oraz MOTOROLA 68020. A. Laskowski, ul. Moniuszki 8/19, 18-400 Łomża

Sprzedam

1. Acorn Master Compact z monitorem mono i literaturą. K. Staszko, ul. Górnicza 14/27, 43-225 Wola, tel. 469.

2. Bajtki 6/93, Amigowiec 3-4-5-6/93, Świat Gier Komp. 3-4/93, C&A 7/93. M. Pierzchała, ul. Konwaliowa 1, 88-200 Chelmno.

3. Bajtki 2/86, 6/87, 11/88, 5/10/89, 1,2/90 (5 tys./szt.). Enter 9/91, 3/92, 6/93 (10 tys./szt.). Komputer 1/92 (10 tys.). K. Marciniański, ul. Sikorskiego 33, 63-800 Gostyń.

4. Bajtki 85-91 (5 tys./szt.), Bajtki 92 (6 tys./szt.). P. Wołkowiak, ul. Pułaskiego 2/34, 62-400 Słupca.

5. Enter, Bajtek, Komputer (od 86), Top Secret, Z. Pietras, ul. Kościuszkowski 25a/13, 67-300 Szprotawa.

6. Joystick Pylon 1m Micro-Switches (180 tys.). P. Kłapczyński, Os. Rusa 7/68, 61-245 Poznań, tel. 769121.

7. Joystick SV-126 Jetfighter (150 tys.), roczniki Bajtki 89-92 (5-10 tys./szt.). D. Szalkowski, Dębówka 48a, 20-050 Lublin.

8. LC-10 kolor (2 min), monitor Herc i karta (0,5 min). W. Czerwiec, ul. Świerkowa 10, 22-400 Zamość, tel. 2529.

9. Sam-a Coupe 256 RAM, 1 stacja dysków (2 min). J. Pawłowski, ul. Grobla Św. Jerzego 13/2, 62-300 Elbląg, tel. 338207.

10. Wszyst. C&A (190 tys.), Moje Atari i Tajemnice Atari. B. Maciejewski, Al. Piastów 18/7, 64-920 Pila.

Zamienię

1. Organy Yamaha PSR 11 i dopłata na inne z Mi. Dl. M. Sitek, ul. Wojska Polskiego 13, 42-287 Psary Śl., tel. 579267.

2. Programy, literaturę na Sharp-a MZ 621. K. Skorzybut, ul. Mianki 5/12, 44-330 Jastrzębie, tel. 63408.

3. ZX Spectrum, AY, magnet., Kempston na Amatora DSS 101 lub inny wzmacniacz. R. Poślada, ul. 8 Sierpnia 12/47, 08-300 Sokółka Podlaski.

KUPIĘ ■ SPRZEDAM ■ ZAMIENIĘ

Krzyżykami w odpowiednich kratkach zaznacz, czy oferta dotyczy kupna, sprzedaży czy zamiany i do jakiego typu komputera się odnosi.

AMIGA ■ AMSTRAD ■ ATARI ■ INNE ■
COMMODORE ■ PC ■ SPECTRUM ■

Wypełniony po obu stronach kupon wyslij na nasz adres:

Redakcja "Bajtki",
ul. Wspólna 61
00-687 Warszawa,

Niedokładnie wypełniając kupon
ryzykujesz, że nie wydrukujemy
Twojego ogłoszenia!

W przypadku kupna i sprzedaży
można wypełnić wszystkie cztery
pozycje, podając ceny. W przypadku
zamiany zamiany dwie pierwsze
pozycje to oferta, dwie
następne - to, czego szukasz.

SPIS ROCZNIKA 1993

TESTY:

Super Memo 1/10
Stacja TOMS ST-720 ... 1/12
Skaner ScanJet IIC 1/24
Skaner GeniScan GS-4500 ... 1/26
Ploter COLORGRAF A0516 1/28
Faxmodem TWINCOM 14400DF 1/35
Wilhelm Tell ... 2/10
XEP 80 — co to jest? ... 2/18
Pamięć na twardo ... 2/20
TI TravelMate 2000 ... 2/30
Modem Atari SX 212 ... 2/36
Czwarty wymiar druku ... 2/38
Cart Print G-Wiz ... 3/16
A-Tree ... 3/20
Star LC 100 3/33
Commodore T486DX/50 ... 3/34
Telefon komputerowy ... 3/36
Multimedia Audio Upgrade Kit ... 4/34
Adax 386DX 4/37
Adax 386SX/25 4/38
Adax 486DX/33 EISA 4/40
Hyundai Neuron 5/34
Skaner Dextra Page ... 5/50
Centralki biurowe ... 6/34
Sieć lokalna TopWare ... 6/36
BICOM B250I ... 7/26
16 milionów kolorów ... 8–9/29
Palmtop PC 11/26
Szarpnij się na Szarpa ... 11/28
SJ 48 11/29
Wykręcimy Panu numer hurtowo ... 11/30
Sharp PC 3100 12/16
Zyxel U-1486E - to jest to ... 12/18
HP DeskJet 510 12/20

MIKROMAGAZYN

1/4, 2/4, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 8–9/4,
10/4, 11/4, 12/4

PO DZWONKU

Początkujący architekci ... 1/8
Super Memo 1/10
Wilhelm Tell ... 2/10
Pracownia z matematyki ... 2/12
5, 10, 15, 20 3/12
Gdzie kucharek sześć 4/10
Jeszcze o arkuszach w szkole 4/12
Co wynika z królika 5/12
LeadMaster ESP ... 6/10
Belfer od angielskiego ... 7/10
COR ... 7/11
Algorytmy kombinatoryczne 7/12
Poradnik początkującego rybaka ... 7/13
Londyńskie „Ty i Ja” 8–9/10
LexiTools 2.10 8–9/11
Gdzie jest wajcha przy klawiaturze? ...
10/8
Po co w szkole komputer ... 11/10
Pop Deutsch 1.0 11/11

AMSTRAD

Uczmy się języków obcych, czyli progra-

mowanie na Amstradzie ... 1/14
Trzy bity ... 1/15
A-Tree ... 3/20
Menu dyskietki dla Amstrada CPC 6128
... 4/14
Jak ośwoić CP/M plus ... 7/18
Saper ... 8–9/13
Łamigłówka ... 8–9/13
Edytujemy na Amstradzie ... 10/18
Mini edytor ... 10/17
Jak tanio kupić Amstrada ... 11/14
Tetris 11/15
Przepraszam, która godzina? ... 12/49

COMMODORE

Podwójna zmiana wektora przerwań IRQ
... 1/17
Przypadek kontrolowany 1/17
Jak polepszyć muzykę ... 1/18
Sposoby i sposobiaki ... 2/16
Sprite Editor 64 ... 2/17
Cart Print G-Wiz ... 3/16
Przenoszenie programów z taśmy na
dyskietkę ... 3/17
O zabezpieczeniu słów kilka 4/16
Pseudo fraktal 4/18
Zapomniany dopalacz ... 4/18
Centronics dla C64 5/20
Print Using 7/20
Łamigłówka 8–9/17
Edytory tekstów dla C64 ... 10/14
Jeden ekran na komodzie ... 10/16
Kupujemy „Komodę” ... 11/16
ABC stacji dysków ... 11/17
Zegar dla C-64 12/48

ATARI

Stacja TOMS ST-720 ... 1/12
XEP 80 — co to jest? 2/18
Kopiowanie dysk-kaseta (cz. 2) ... 3/17
Lynx II — przenośne gry do Atari ... 3/18
Druk grafiki 4/19
Display List ... 5/18
Słownik początkującego atarowca ...
5/19
Programy od czytelników ... 6/14
Poznaj swój komputer 7/16
Mała rzecz a cieszy 7/17
SN-360 8–9/16
Łamigłówka ... 8–9/15
Małe edytory 10/19
Pisanie na jednym ekranie 10/20
Jak tanio kupić Atari ... 11/19
Zegar dla Atari XL/XE 12/51

SPECTRUM

Krótką rozprawą z taśmą (cz. 1) ... 1/32
Raport z obłożonego miasta ... 1/34
ZX Spectrum — zagadnienia podstawowe ... 2/14
Krótką rozprawą z taśmą (cz. 2) ... 3/14
Break into Bajtek ... 4/14
Test stacji dysków ... 4/15
Interfejs typu Microface 4/16

Krótką rozprawą z taśmą (cz. 3) 5/14
ETracker 5/15
Strzałka ... 6/12
Liczydółko ... 6/13
Miliarder 7/14
Wyścig 7/15
Super PRINT ... 8–9/14
Łamigłówka ... 8–9/14
Pisanie na gumiaku 10/12
Edytory od kuchni ... 10/13
Spectrum za trzy grosze ... 11/12
Timex Studio ... 11/13
Zegar dla ZX Spectrum 12/50
Mapa pamięci Spectrum 128 ... 12/51

ATARI ST

Ozenek, czyli Atari ST plus Neptun
156B 1/11
Mega Magazine ... 1/11
Pamięć na twardo ... 2/20
Atari ST drugie spojrzenie (cz. 1) ... 3/21
Atari ST drugie spojrzenie (cz. 2) ... 4/21
Pecet na biurku atarowca ... 5/21
Nowy TOS, a może coś więcej? ... 6/20
XFormer 7/24
Atari Falcon 030 kontra Amiga 1200
8–9/22
Wielka Trójka 10/24
Przetworniki raz jeszcze 11/21

AMIGA

1200 cudów Amigi 1200 1/16
Przełącznik Kickstartów 1.3/2.0 dla Amigi
500/2000 ... 1/18
Sposób na życie z jedną stacją dysków
... 2/22
Protracker 1.1B (cz. 1) ... 2/24
World Atlas ... 3/22
Kody barwne rezystorów ... 3/23
Protracker 1.1B (cz. 2) ... 3/24
1001 drobiazgów na Amigę ... 4/20
Lha Win 4/20
Kilka słów o Amidze 600 5/24
Co w zestawie? 5/25
O wirusach słów kilka ... 6/22
Jak Amigę 500+ przerobić na Amigę 500
... 6/23
Muzykalna Amiga 7/22
Amiga i grafika ... 8–9/19
Amisia i edytory 10/22
Okropnie miła rodzinka cz. 1 ... 11/20
Okropnie miła rodzinka cz. 2 ... 12/40

IBM

Kupić peceta ... 1/19
Do widzenia 1/22
Programy kompresujące ... 1/22
Obcinanie konarów ... 1/23
Skaner ScanJet IIC ... 1/24
Skaner GeniScan GS-4500 ... 1/26
Ploter COLORGRAF A0516 ... 1/28
Action Plan ... 1/30
By było słychać to, co widać ... 1/31
Micrografx Windows Draw ... 2/26

Peter Norton Story ... 2/28
 TI TravelMate 2000 2/30
 BitStream MakeUp ... 3/30
 Commodore T486DX/50 3/34
 Windows po polsku ... 4/23
 IBM w systemowej ofensywie — OS/2
 (cz. 1) ... 4/24
 Podglądacz dyskowy ... 4/26
 Najnowsza historia Alphy ... 4/28
 IBM w systemowej ofensywie — OS/2
 (cz. 2) ... 5/26
 Generator znaków (cz. 1) ... 5/28
 Generator znaków (cz. 2) ... 6/24
 Jak zrobić okienkowe True Type-y ...
 6/25
 BICOM B260I 7/26
 Turbo Pascal 7.0 ... 7/28
 Lotus 1-2-3 8-9/24
 Lotus Organizer 8-9/26
 Drugie spojrzenie na TP 7.0 ... 8-9/27
 Małe „co nieco” o edytorach tekstu ...
 10/26
 Świat Chiwritera 10/30
 Antywirusowy cerber ... 11/23
 Najnowsze programy narzędziowe Pete-
 ra Nortona ... 11/25
 Dlaczego okienka 12/38

PC SHAREWARE

Zaczynamy ... 3/26
 DOSEA 5 3/27
 FD Format 1.5 3/27
 Phylox ... 3/27
 UMB_DRV 5.22 3/28
 Print Partner 2.01 ... 3/28
 Druga odłona 4/30
 Neopaint 1.0 ... 4/31
 RIO 2.0 ... 4/32
 The Incredible Machine 4/32
 Megaedit 4/32
 A czas leci 5/30
 Sound Covox 5/31
 VPIC 5.1 ... 5/31
 Image Alchemy 1.61 5/31
 Graphic Documents 5/32
 Bananoid 5/32
 Wolfenstein 3D i Spear of Destiny ... 5/32
 Wolfenstein Extras 5/33
 Idzie lato! ... 6/27
 F117 demo ... 6/28
 Color View ... 6/28
 QEdit ... 6/29
 INTEXT ... 6/29
 Icon-do-it ... 6/30
 Time Frame ... 6/30
 Convert 6/30
 Catacomb Absys 3D ... 6/31
 Co nowego w lipcu? 7/30
 Interrupt Doc 3.0 7/32
 Maze 2D i PI 7/32
 MicroTXT ... 7/33
 Disc Watcher 7/33
 Sky Globe 7/33
 Programy, programy ... 8-9/30
 Scorched Earth 1.1 8-9/33
 Brix I ... 8-9/33
 Emulator ZX Spectrum 8-9/34
 Fracint 1.7 8-9/34
 PC Glossary 3.2 8-9/35
 Launch 2.0 8-9/35
 Piszemy programy dla Windows
 10/30
 Envision Publisher ... 10/34

Bingo 3.0 ... 10/34
 Visual BASIC 10/34
 BEdit 10/35
 Crossword Creator ... 10/35
 Niech gra muzyka ... 11/32
 To jeszcze nie jubileusz 12/36
 Anadisk 2.07 ... 12/37
 Calculus Calculator ... 12/37
 What's in that box ... 12/37
 Infoplus 12/38
 Neoshow ... 12/38
 Pong ... 12/38

TELEKOMUNIKACJA

Faxmodem TWINCOM 14400DF ... 1/35
 Internet komercyjny w Polsce ... 1/36
 Ludzie listy piszą ... 2/34
 Modem Atari SX 212 2/36
 Telefon komputerowy ... 3/36
 Małe jest piękne ... 3/38
 Vanterm w akcji ... 3/40
 Bajtek BBS znów działa ... 5/36
 Lista BBS-ów w Polsce ... 5/36
 Ankietować by się szło ... 5/38
 Jak kupować modem? 6/31
 Centralki biurowe 6/34
 Nasz BBS 7/34
 Faxofon komputerowy 7/34
 Nasz BBS 8-9/36
 Communique 8-9/36
 Co tam panie w BBS-ie? ... 10/38
 FreeZe Dried Software Terminal ... 10/38
 Co tam panie w BBS-ie? ... 11/36
 Protokoły transmisji ... 11/36
 Co tam panie w BBS-ie? ... 12/53

CO JEST GRANE

The Lost Files of Sherlock Holmes ...
 1/39
 Power Monger 1/40
 Microprose proponuje 2/40
 Silent Service II 3/41
 Theatre of War ... 3/42
 Civilization ... 4/50
 Castles II 4/42
 Pegasus ... 5/39
 Lord of the Rings ... 5/41
 Stack Light Rifle 5/42
 Dlaczego należy grać w szachy? 6/40
 Rome AD 92 7/36
 Aces of Pacific ... 7/38
 Kings Quest VI 7/40
 Coś dla ośmiu bitów 8-9/38
 Brydż ... 8-9/38
 Chessmaster 8-9/40
 Leisure Suit Larry V 8-9/41
 AV8B Harrier Assault ... 10/40
 Lure of Tempress 10/41
 Fairy Tales 10/42
 Game Boy 10/43
 Strategia ponad wszystko ... 11/38
 Robbo ... 11/41
 Michael Jordan 12/44
 Quest for Glory ... 12/45
 Carriers at War ... 12/46

INNE

Wesołe akapity (cz. 1) ... 1/38
 Wesołe akapity (cz. 2) ... 6/42
 World of Commodore ... 1/6
 Spis rocznika 1992 ... 1/42

Komputer '93 ... 2/6
 Komputery coraz bardziej poręczne ...
 2/7
 Konkurs Hyundai ... 2/8
 Dyskietka magnetoptyczna 21 MB ...
 2/8
 Komputery na morzu ... 2/9
 Apple Expo '93 2/51
 Konkurs zakończony ... 2/51
 Wkrótce ON zapuka także do Twoich
 drzwi ... 3/7
 AutoRoute Express dla Windows ... 3/8
 Symulatory ... 3/9
 Kim jesteś czytelniku ... 3/10
 CeBIT '93 cz. 1 4/6
 PC Globe 4/7
 Wyszukiwanie binarne 4/8
 Z klawiaturą prawie na ty 4/10
 Kolorowy świat dźwięku — multimedia ...
 4/33
 CeBIT '93 cz. 2 5/6
 Komputery i pióra 5/8
 Poradnik początkującego rybaka (cz. 1)
 ... 5/9
 Infosystem '93 7/6
 Corel Draw! po polsku ... 7/9
 Colaborative Computing ... 8-9/7
 Zaczynaliśmy razem ... 12/8
 Historia Bajtka ... 12/24
 Świat przez pryzmat mikrobitów ... 12/10
 Konkurs Jubileuszowy ... 12/32
 Hyde Park ... 12/66

RECENZJE:

Wordperfect 5.1 — edytor tabel ... 1/21
 W sercu BIOS-u ... 2/44
 Wirusy komputerowe ... 3/32
 Nauka programowania dla początkują-
 cych ... 3/32
 Wgląd języka C ... 12/7
 Glossarium komputerowe ... 12/52

SYLWETKI

Narodziny gwiazdy ... 10/6
 Zaglądając w okna, czyli Billy Gates ...
 11/7

DROGI BAJTKU

1/41, 2/50, 3/50, 5/50, 6/50, 7/46,
 8-9/49, 12/53

GIEŁDA

1/44, 2/48, 3/48, 4/48, 5/48, 6/48, 12/58

KONKURS 7 PYTAŃ

1/45, 2/43, 3/43, 4/43, 5/43, 6/43, 7/43,
 8-9/42, 10/44, 11/43, 12/54

KUPIĘ SPRZEDAM ZAMIENIĘ

1/46, 2/49, 3/49, 4/49, 5/49, 6/49, 7/48,
 8-9/47, 10/49, 11/1, 12/63

KUPONY

Prenumerata - 1/47, 2/47, 3/47, 4/47,
 5/47, 6/47, 7/41, 8-9/45, 10/47, 11/45,
 12/61
 Retro - 1/49, 2/45, 3/44, 4/44, 5/45, 6/45,
 7/45, 8-9/50, 10/46, 11/47, 12/65

BIALYSTOK 15-370, ul. Bema 102,
tel. (085) 288-92

BYDGOSZCZ 85-095, ul. Karłowicza 26
tel. (052) 41-72-87

GDAŃSK 80-309, ul. Grunwaldzka 481
tel. (058) 52-50-11 w. 285,286

KATOWICE 40-159, ul. Jesionowa 9A
tel. (032) 58-20-62, 59-91-71

KIELCE 25-026, ul. Leona 1
tel. (041) 42-972

KRAKÓW 30-017, ul. Racławicka 56
tel. (012) 34-32-17, 33-11-22 w. 254, 255

LUBLIN 20-330, ul. Wylotowa 5
tel. (081) 43-308

OLSZTYN 10-537, ul. Mrongowiusza 10A
tel. (089) 27-31-66

POZNAŃ 61-655, ul. Murawa 32A
tel. (061) 23-09-62

ŁÓDŹ 90-137, ul. Uniwersytecka 2/4
tel. (042) 78-61-80

SZCZECIN 30-302, ul. Konopnickiej 25
tel. (091) 716-55

WROCŁAW 50-260, ul. Jedn.Narod. 43/45A
tel. (071) 21-31-94



BAZA - Sklep Ks.J.POPIELUSZKI 19/21, 01-595 WARSZAWA, TEL. 33-90-30

- ✓ Komputery HP Vectra, BAZA z MS-DOS 6.2
- ✓ Notebooki Texas Instruments
- ✓ Drukarki STAR, HP, Texas Instruments, Canon, SEIKOSHA
- ✓ Monitory (14" 15", 17", 19", NI, LR): SAMTRON, VORTEC, ADI
- ✓ Skanery ręczne i stołowe (HP ScanJet)
- ✓ Plotery Roland, HP; Digitizery
- ✓ Akcesoria: HD, FDD, koprocasy, płyty, karty, obudowy, el. sieciowe, UPSy, itp.
- ✓ Instalacje sieciowe NOVELL i UNIX
- ✓ Oprogramowanie wspomagające prowadzenie firmy: księgowość, kadry, płace, itp.
- ✓ Oprogramowanie firm: Borland, Microsoft, SCO, Symantec, Novell, WordPerfect
- ✓ Pakiety graficzne, DTP

BAZA Sp. z o.o. POWSIŃSKA 22A, 02-920 WARSZAWA, TEL. (02) 642-19-14, TEL./FAX (02) 642-07-16

pb ul. Wyzwolenia 27
05-091 ZĄBKI / WARSZAWA
polbrit international

PRZEDSIĘBIORSTWO ZAGRANICZNE W POLSCE

TEL: 7762692 - 7816184 - 7816731 7816088 / 565005

*To wszystko czego oczekujesz
od komputera - MASZ W DŁONI*

- Doskonały system zarządzania czasem pozwala precyzyjnie sterować rozkładem zajęć
- Zwiększona pojemność bazy danych umożliwia gromadzenie dużej ilości informacji.



SERIA 3 i 3A

PSION

...Twój Osobisty
Sekretarz

- Wbudowany edytor tekstu z dużą liczbą funkcji daje możliwość opracowania dokumentów w każdym miejscu i o każdym czasie - tworzenie, przeglądanie, wydruk dokumentów w formacie A4
- Pełnofunkcyjny arkusz kalkulacyjny pomaga zarządzać finansami prywatnymi i służbowymi.

Oferujemy również komputery HC-110, HC-120, FW-60/FW-DOS - do pracy ruchomej: w serwisie, prowadzenie stanów magazynowych, dostawy towarów i wielu innych zastosowań

Ponadto oferujemy drukarki firmy PSION i drukarki firmy RADIX - FP20 i PP40

INDEKS REKLAM

1. 3M.....1	9. JTT.....68
2. ABC Data.....2	10. MATT.....67
3. ACE.....63	11. Microman...44
4. BAZA.....63	12. Oldes.....63
5. ESCOM.....66	13. Optimum.....16
6. ETC.....65	14. Polbrit.....63
7. Evland.....44	15. Tornado.....51
8. Format.....51	16. TTS.....58

SKUP! SPRZEDAŻ! ZAMIANA!

używanych komputerów oraz osprzęt

- COMMODORE
- AMIGA
- ATARI
- IBM PC XT/AT
- ZX SPECTRUM
- INNE

Prosimy o kontakt listowny załączając 3 znaczki po 2500 zł
Natychmiast wyślemy szczegółowe informacje (prosimy podać stan techniczny)

UWAGA!

Szukamy chętnych do pracy z własnym komputerem oferty prosimy składać listownie załączając 3 znaczki po 2500 zł

Nasz adres: OLDES
skr. poczt. 1028 20-034 Lublin11

Ace Corporation

P-66 61-660 Poznań

- Programy sharewarowe, public domain dla IBM PC
- Najniższe ceny w Polsce
- Katalog wysyłamy bezpłatnie
- Zamówienia realizujemy od ręki

Shareware, Shareware,...

1200 trzyma się mocno!

My sobie tu testujemy co i raz jakieś 14400, 16800, albo wyciągamy lapy po jeszcze szybsze modemy. Natomiast obserwując BBS albo przeglądając logi, widać głównie 2400 i 1200, zaś wyższe szybkości stanowią wyraźną mniejszość.

Dlaczego tak jest? Przecież szybsze modemy są bez problemów dostępne i to w nleżnym wyborze. Rzecz w stosunku ceny takiego urządzenia do przeciętnych zarobków. Wskaźnik ten kształtuje się, w porównaniu z Zachodem, bardzo nlekorzystnie. Mówiąc wprost, mało kogo stać na kupno modemu kosztującego przynajmniej półtora średniej krajowej. Z drugiej strony, co chwila dociera wiadomość, że kolejny BBS przechodzi na jedynie słuszną prędkość... Gdyby nie to, że sam jestem sysopem, to zaczął bym podejrzewać, że zostanie jednym z nich gwarantuje od razu większy przyrpytyw gotówki. Żartowałem oczywiście.

Wracając do bardziej przyjemnych rozważań. „Lepsze czasy” naszego BBS-u mocno się wbiły w pamięć nlektórym osobom. Wymienieni (na razie bez nazwisk) nie przyjmują do wiadomości tego, że obecnie działamy w ograniczonych godzinach. Dzwonią więc kiedy popadnie, denerwując zarówno siebie jak i niżej podpisane. Panowie (i panie!) raczcie zauważyć, że obecnie BBS działa od 19 do 9, przez cały tydzień. W najbliższej przyszłości nie są przewidywane zmiany w tym zakresie.

Teraz czas na kawałek propagandy. Otóż ja się staram, a moja praca idzie na marne. Tak na oko 75% użytkowników nle korzysta z dostępnych gier online. Chciałbym zaprosić szczególnie do gry w Trade Wars 2002, bowiem gra ta staje się znacznie ciekawsza, gdy uczestniczy w niej większa grupa osób. Próbuje namówić nlejakiego Sir Haszka z „Top Secretu”, żeby ją opisał — może wtedy będzie więcej chętnych.

Poza tym jest drugi okaz klasyki — Global War. Typowa gra strategiczna, w którą może grać do 6 osób w jednej rozgrywce. Do tego jest Salvards, gra fantasy z gatunku Role-Playing. Sam bym w nią pograł, gdybym miał więcej wolnego czasu. W dziedzinie fantasy mamy jeszcze Dragon Wars — grę strategiczno-ekonomiczną dla wytrwałych. Być może uda się uruchomić ją w trybie sieciowym, tzn. jedna gra będzie dostępna w kilku (mam nadzieję) połączonych BBS-ach. Znający dobrze język Szekspira mogą sobie, gdy się nudzą, pokonwersować z Elżą. Może to być nawet zabawne.

W dziedzinie propagandy na razie wystarczy. Na zakończenie, po prostu zapraszam wszystkich posiadaczy modemu do wspólnej zabawy.

Wasz SYROP

TAJEMNICZE SKRÓTY

■ *W naszym BBS-ie dostępnych jest kilkanaście konferencji w języku angielskim. W listach pojawiają się więc dość często różne skróty. Jeśli się nie zna przynajmniej tych podstawowych, mogą wystąpić poważne trudności ze zrozumieniem, o co tym ludziom chodzi i co jest akurat grane. Swego czasu (Bajtek 1/92) przedstawiłem w „Bajtku” popularne „ikony” — :-): :-): :-). Teraz czas ich omówienie.*

Jest to wybór z nieco dłuższej listy dostępnej w pliku ACRONYMS.ARJ w BBS-ie. Opatrzyłem je tłumaczeniami (względnie zgodnymi z oryginałem), ale jeśli ktoś chce mieć zestaw oryginalny, to może zadzwonić w godzinach 19–9 pod numer 6284594.

Do rzeczy...

AA — Alcoholics Anonymous — Stowarzyszenie Anonimowych Alkoholików
 AFAIK — As Far As I Know — o ile wiem
 B4N — Bye for Now — na razie, 3maj się
 BRB — Be Right Back — zaraz wracam
 BRS — Big Red Switch — duży czerwony wyłącznik
 BTA — But Then Again — ale znów... (w odpowiedzi na IOW)
 BTW — By The Way — przy okazji...
 CU — See you — do zobaczenia
 CUL8R — See you Later — do następnego razu
 DL, D/L — Download — pobranie pliku
 DTRT — Do The Right Thing — zrobić co trzeba
 DWBH — Don't Worry, Be Happy — nie przejmuj się (autor: W. Apel)
 EOT — End Of Thread — koniec „łańcuszka” (nie odpowiadaj na ten list)
 FYI — For Your Information — dla Twojej informacji
 GIGO — Garbage In, Garbage Out — Śmiecie na wejściu, śmiecie na wyjściu
 IC — I See — a, rozumiem...
 IDTT — I'll Drink To That! — wypiję za to...
 ILY — I Love You — (chyba nie trzeba tłumaczyć :-))
 IMAO — In My Arrogant Opinion — moim bezczelnym zdaniem
 IMHO — In My Humble Opinion — moim skromnym zdaniem
 IMNSHO — In My Not So Humble Opinion — mo-

im nie tak wcale skromnym zdaniem
 IMO — In My Opinion — moim zdaniem (po prostu...)
 IMOBO — In My Own Biased Opinion — moim nieobiektywnym zdaniem
 INPO — In No Particular Order — w dowolnej kolejności
 IOW — In Other Words — innymi słowy
 IWBNI — It Would Be Nice If — byłoby miło gdyby...
 L8R — Later — później
 LAB&TYD — Life's A Bitch & Then You Die — Życie jest parszywe, a potem się idzie do piachu.
 LLTA — Lots and Lots of Thunderous Applause — głośnie oklaski
 LOL — Laughing Out Loud — śmieję się głośnie
 OIC — Oh, I See — a, teraz rozumiem
 OTOH — On The Other Hand — z drugiej strony...
 PMFBI — Pardon Me For Butting In — przepraszam, że się wtrącam
 POV — Point Of View — punkt widzenia
 ROTFL — Rolling On The Floor Laughing — tarzając się ze śmiechu
 RSN — Real Soon Now — już wkrótce
 RTFM — Read The F- Manual — Przeczytaj tę [wykreślone] instrukcję!
 SMO — Serious Mode On — teraz na poważnie
 SMOFF — Serious Mode Off — a teraz „dla jaj”
 TAFN — That's All For Now — to tyle na razie
 TANJ — There Ain't No Justice — nie ma sprawiedliwości na tym świecie
 TGIF — Thank God Its Friday — dzięki Bogu, już piątek
 TIA — Thanks In Advance — z góry dziękuję
 TLA — Three Letter Acronym — trzyliterowy skrót
 TPTB — The Powers That Be — „oni”, ci co rządzą
 TTBOMK — To The Best Of My Knowledge — według moich najlepszych informacji
 TTFN — Ta-Ta For Now — to na razie
 TTUL — Talk (or Type) To You Later — pogadamy (popiszemy) sobie jeszcze kiedy indziej
 UL, U/L — Upload — Przesyłanie pliku do BBS-u
 W8 — Wait — Poczekać...
 WFM — Works For Me — u mnie działa
 WYGIWYPF — What You Get Is What You Pay For — To co dostajesz jest tym za co zapłaciłeś (prawdziwe częściej niż to poniżej).
 WYSIWYG — What You See Is What You Get — Dostajesz to co widzisz (znany slogan reklamowy)

TTFN, drodzy Czytelnicy.

MSZ

ILE I ZA CO?

■ *Dość często klan Telekomunikacji dostaje pytania, których głównym motywem jest „Jak sobie podwyższyć uprawnienia w redakcyjnym BBS-ie?”.*

Towarzyszą im czasem niemoralne propozycje (piwo itp.). Korzystając z okazji, chcę sprawę wyjaśnić raz a dobrze... Punkty decydujące o uprawnieniach zdobywa się za tzw. aktywność pozytywną, czyli dzwonienie, pisanie listów i przysyłanie plików. Cennik nie jest skomplikowany, więc pozwolę go sobie przytoczyć w całości:

- za każde połączenie +1/2 pkt
- za wysłanie listu +1 pkt

- za przysyłanie pliku +1 pkt od sztuki i +1 pkt za 20 KB
- za pobranie pliku —1 pkt za 5 szt i -1 pkt za 100 KB

Proste, nieprawdaż? Punktacja wpływa przede wszystkim na dostępny w ciągu dnia czas połączenia, natomiast limity downloadu są dodatkowo zależne od prędkości transmisji.

Uprawnienia minimalne dla stałych użytkowników to 10 pkt, co daje 25 minut pracy on-line i 400 KB downloadu (na 2400). Maksimum to 185 pkt, z godziną czasu on-line i odpowiednio większym limitem plików. Uprawnienia 5 pkt otrzymują nowi użytkownicy, są one automatycznie podwyższane do 10 po zamknięciu BBS-u (wtedy zresztą następuje generalne przeliczenie uprawnień). (MSZ)

1. Czym różni się C64 od C64II?

2. Czy na komputery ośmibitowe istnieje już wirus?

Adam Tomaszewski, Szamotuły.

1. C64 II ma nową, wygodniejszą obudowę, podobną do C128, inne układy pamięci (potrzeba dłuższego czasu na pełne rozładowanie) oraz inny układ dźwiękowy (digitalizowany dźwięk, przy odtwarzaniu jest bardziej wyciszony). Oczywiście oba modele są ze sobą zgodne.

2. Ze względu na konstrukcję komputerów 8-bitowych wirusy z prawdziwego zdarzenia nie mają szansy bycia. Pojawiło się niegdyś kilka np. BHP, ale były to raczej sporadyczne przypadki.

1. Czy moduł Final III posiada opcję ustawiania skosu głowicy w magnetofonie?

2. Gdy wczytuję grę z taśmy, a następnie próbuję zapisać ją na dysk rozkazem SAVE"NAZWA",8 pojawia się napis „OUT OF MEMORY ERROR”.

3. FINAL III posiada opcję MONITOR. Po jej wybraniu wpisałem program... poniżej było napisane „Program uruchamiamy komendą SYS 10000. Zamiast pożądanego efektów pojawił się tylko znak zapytania?

4. Słyszałem, że można zablokować listowanie programu poprzez kombinację SHIFT L.

Tomasz Zdziech, Bytom

1. Final III nie posiada opcji regulowania skosu głowicy w magnetofonie.

2. Wczytywany program jest po prostu zbyt długi i nie ma miejsca w pamięci na wpisanie nazwy. Proponuję wczytywać programy przy pomocy Final III (F1), następnie przejść do monitora (Shift-F1), otworzyć dostęp do całej pamięci RAM (O 04) i sprawdzić, gdzie program się kończy (będzie to powyżej adresu \$A000. w przeciwnym przypadku można było by go zapisać normalnie na dysk) i zapisać go komendą S"nazwa",8,0801,adres końca.

3. Komenda SYS odnosi się do BASIC-a i pozwala uruchamiać programy w jęz. maszynowym z jego poziomu. Monitor nie przyjmie więc tej instrukcji. Z poziomu monitora Final III programy można uruchomić komendą G adres.

4. Jeżeli po pierwszej linii programu napiszemy REM a po tym wcisniemy SHIFT+L to po rozkazie LIST komputer wyświetli SYNTAX ERROR. Jeśli jednak zabezpieczyliśmy tak np. linię 10 to rozkaz LIST 20 omija zabezpieczenie. Ciekawszym sposobem jest zabezpieczenie procedurą w języku maszynowym z Bajtka 4/93.

1. Czy komputer C64 jest wyposażony w interfejs RS 232 C?

2. Modele jakich firm i o jakiej prędkości są najbardziej odpowiednie dla C64 i czy są dla nich programy komunikacyjne?

3. Jakle różnice występują pomiędzy

komputerami C64 i C128D?

4. Czy dla telewizorów i monitorów są oddzielne filtry, jeśli tak, to jaki filtr kupić i ile on kosztuje?

Przemysław Dzioba, Pyrzyce

1. C64 jest wyposażony w interfejs RS-232C, z tym że sygnały wyprowadzane nie są do końca zgodne z normą (inne poziomy napięcie). W praktyce oznacza to, że aby korzystać z tego interfejsu trzeba dokupić lub wykonać... dodatkowy interfejs.

2. Dowolne modemy o maksymalnej prędkości 2400bps. Szybsze z C64 nie będą współpracowały. Dobrze, gdy modem posiada protokoły kompresji i korekcji (przynajmniej MNP1-5), ale i bez tego można modemu używać. Największym problemem jest oprogramowanie. Z modelem dostarczane są programy dla IBM, czasem na Amigę. Dla C64 powstały programy komunikacyjne, ale są trudno dostępne.

3. Komputer C128D jest to prawie dokładnie C128 z wbudowaną stacją dysków i odłączaną klawiaturą (podobnie jak w A2000, A3000, A4000 i wszelkich IBM PC). Natomiast C128 zawiera w sobie niejako 3 komputery: standardowy C64, C128 — z większą pamięcią i lepszym BASIC-em, oraz może pracować pod popularnym niegdyś systemem CP/M. Niestety komputer ten nie zyskał sobie zbyt wielkiej popularności, chociaż w Polsce można go spotkać dość często.

4. Nie ma dużej różnicy w filtrach na monitor, czy telewizor. Oba urządzenia emitują te same rodzaje promieniowania, oraz podobnie odbijają światło. Problem w tym, że przy monitorze siedzi się bardzo blisko (30-50 cm). Filtr, który ma naprawdę spełnić swoje zadanie, będzie kosztował min. milion. Wszelkie tanie siatkowe filtry za 200-300 tys. zł. nie spełniają swego zadania.

1. Czy istnieje interfejs umożliwiający sterowanie silnikami, żarówkami, zamkami elektrycznymi itp.?

2. Czy istnieje modem do C64, jeśli tak to jaki i ile kosztuje?

3. Jaka drukarka nadawałaby się najlepiej do pracy z C64?

4. Piszę własne programy użytkowe. Gdzie mógłbym je opatentować?

Tomasz Jantczak, Kunice.

1. Istnieją takie interfejsy. Jak je wykonać było opisywane m.in. w C&A nr 2-5/93

2. Potrzebny jest nie specjalny modem, ale interfejs a dokładnie karta wkładana do USER PORT zawierająca konwerter napięć, bowiem C64 ma niestandardowy RS 232C. Max. prędkość modemu to 2400, szybsze z C64 nie będą współpracowały. Modem 2400 z protokołami korekcji i kompresji (MNP1-5 i/lub V42bis) kosztuje od 1,5 do 3 mln zł. Modemy wolniejsze np 1200 bps (bez MNP) można dostać nawet za 300-500 tys. zł. Proszę jednak pamiętać, że mogą być kłopoty ze zdobyciem oprogramowania.

3. Drukarek firmowo pracujących z C64 nie jest bardzo wiele. Z firmowych najwygodniejsza jest MPS-803. Niektóre firmy produkują jednak niektóre swoje modele przeznaczone do współpracy z C64 np. Star, Seikosha, czy nasza rodzima Mera-Błonie. Można się rozejrzeć za takimi modelami.

4. Jak Pan zapewne wie, w Polsce nie ma praktycznie prawa o ochronie programów komputerowych. (Polskie Prawo Patentowe zawiera specjalne wyłączenie oprogramowania spod ochrony). Może Pan jednak spróbować nawiązać kontakt z jedną z firm zajmujących się dystrybucją oprogramowania.

Noszę się z zamiarem kupienia Commodore CDTV...

1. Czy na dysk optyczny będę mógł przenieść programy ze standardowych dyskietek...?

2. Czy aby przesłuchiwać normalny CD (z piosenkami) będę musiał włączyć telewizor (monitor)?

3. Jak się przedstawia kompatybilność ACDTV z A500?

4. Do czego służy MIDI?

Marcin Kasjaniuk, Gdańsk.

1. Na dysk optyczny nie będzie można przenieść zwykłych programów. Dyski CD stosowane w ACDTV mogą być obecnie zapisywane tylko w wytwórniach płyt kompaktowych. Niestety stosować można tylko firmowe oprogramowanie.

2. Trzeba podłączyć urządzenie na którym będzie można dźwięk usłyszeć. może być to telewizor bądź monitor, ale lepszym rozwiązaniem był by wzmacniacz lub wieża hi-fi.

3. Teoretycznie CDTV i A500 są zgodne całkowicie. W rzeczywistości zdarzają się niekompatybilności. Otrzymuję sygnały, że część oprogramowania nie chce działać (głównie gry).

4. MIDI — w uproszczeniu jest to standard pozwalający na łączenie ze sobą różnych urządzeń generujących dźwięki. Przykładowo syntezator, komputer, sekwencer. Umożliwia np. sterowanie syntezatorem, a nawet całym studiem nagrań przez komputer.

**SPRZEDAŻ WYSYŁKOWA
NA CAŁĄ POLSKĘ**

**LICENCJONOWANE
OPROGRAMOWANIE
KOMPUTEROWE**

**GWARANTUJEMY NAJNIŻSZE
CENY**

ETC

INTERNATIONAL Sp. z o.o.

01-604 Warszawa ul. M. Górniki 20


tel: (0-22) 399-701, 391-918

fax: 39-19-18

CENNIK OGŁOSZEŃ na I kwartał 1994

Jeśli masz wrażenie, że Twoje ogłoszenia giną wśród innych, nie trafiasz do wszystkich zainteresowanych, oczekujesz promocyjnych cen i korzystnych warunków – skorzystaj z naszej oferty.

Bajtek®
WYDAWNICTWO

	Bajtek	TOP SECRET		ATARI
Nakład	81000	130000	70000	25000
Format	A4	A4	240x297mm	A4
Objętość	64+4	48+4	40+4	48+4
	Ogłoszenia czarno-białe			
1/4	3	3	2	1
1/2	6	6	4	2
1/1	10	12	8	4
	Ogłoszenia kolorowe (kreda)			
1	15	25	15	7
II, III okl.	22	25	18	8
IV okl.	30	35	25	10
	Oferta specjalna			
1/16	0.8	0.8	0.4	0.4

Ceny w mln zł

1. Reklamy kolorowe drukowane są na papierze kredowym.

2. Zniżki:

- 5% za reklamę w trzech kolejnych numerach,
- 10% za reklamę w sześciu kolejnych numerach,
- 15% za reklamę w dwunastu kolejnych numerach,
- 10% za płatność gotówką na 40 dni przed opublikowaniem reklam i ogłoszeń.

3. Specjalną ofertę stanowią także, nie podlegające rabatowi, czarno-białe ogłoszenia 1/16

o wymiarach 40x60 mm, których treść można przesłać pocztą. Warunki:

- nie mogą zawierać grafiki ani LOGO firmy,
- nie mogą mieć więcej niż 400 znaków,
- przesyłka musi zawierać kopię dowodu wpłaty.

4. Do podanych cen doliczane jest 22% VAT-u.

5. Wszelkie dalsze wyjaśnienia i informacje – Dział Reklamy Wydawnictwa Bajtek, ul. Rapperswilska 12, 03-956 Warszawa, tel./fax 6175070.

ES COM COMPUTER

**NOWY ROK
rozpocznij z nami**

**OKAZJA
ILOŚĆ OGRANICZONA**

1MB RAM, FDD 3,5" 1,44MB karta SVGA 512kB, 1

386SX/16MHz HDD 40MB

386SX/25MHz HDD 120MB

TYLKO 9,99 mln

**NAJTAŃSZA DRUKARKA 24 IGŁOWA
NA POLSKIM RYNKU**

SP-2412 specjalna edycja dla uczniów

**5.90
mln**

Głowica 24 igłowa, 1200 punktów
Emuluje EPSON LQ-850 i LaserJet 1200
Prędkość druku do 200 linii na minutę
Półautomatyczne wciąganie papieru
Druk na kartkach lub w rolkach

U WYŁĄCZNEGO DYSTRYBUTORA

**SPECJALNA
OFERTA**

PC AT 290-20

olivetti

z monitorem 14" color

+ MS-DOS 6.2

+ SHAREWARE

(10 programów)

TYLKO 13,00 mln

**Rabat dla wszystkich
szkół i uczelni,
uczniów i studentów**

**500
tys. zł**

olivetti

Drukarka 9 igł. DM 100

2,99 mln

Drukarka 9 igł. DM 105-Color

3,49 mln

Maszyna do pisania z polecanymi

3,18 mln

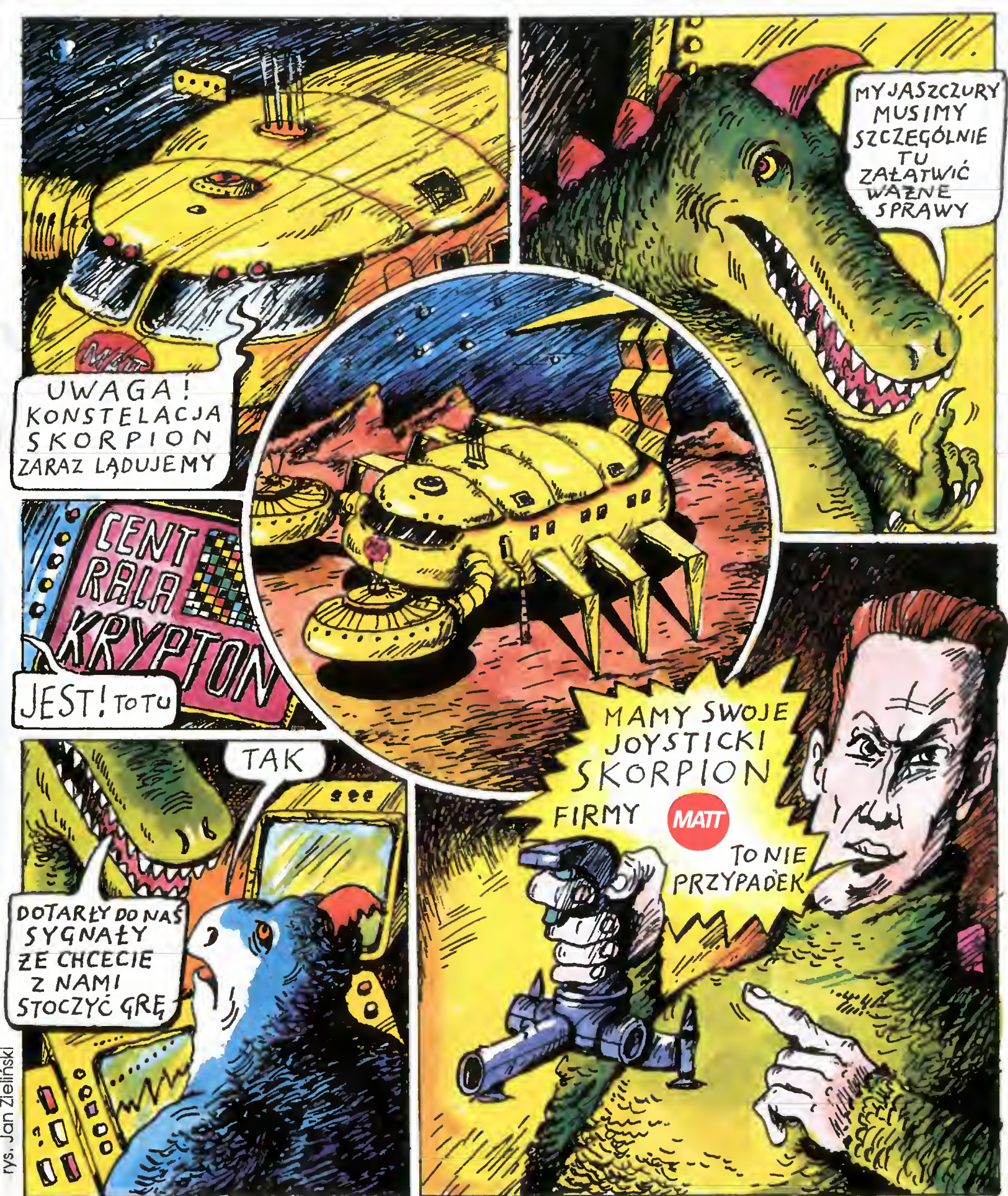
członkami ETP 510

Podane ceny zawierają podatek VAT

**JESTEŚMY JUŻ W 15 MIASTACH
SPRZEDAJEMY W 17 SALONACH**

Białystok	ul. Dąbrowskiego 12	tel.(0-85) 51 44 35
Bydgoszcz	ul. Śniadeckich 31	tel.(0-52) 22 47 27
Chorzów	ul. Chrobrego 17	tel.(0-22) 41 10 18
Gdańsk	ul. Kościuszki 5	tel.(0-58) 48 44 74
Koszalin	ul. Jana z Kolna 20	tel.(0-94) 42 52 74
Kraków	ul. Kapelanka 15	tel.(0-12) 67 07 17
Lublin	ul. Głęboka 8a	tel.(0-81) 55 47 23
Łódź	ul. Piotrkowska 6	tel.(0-42) 32 02 28
Olsztyn	ul. Kościuszki 89/91	tel.(0-89) 27 03 68
Opole	ul. Kollataja 9	tel.(0-77) 355 86
Poznań	ul. Zamkowa 3	tel.(0-61) 58 68 18
Rzeszów	ul. Zygmuntowska 1	tel.(0-17) 547 15
Szczecin	ul. Piłsudskiego 23	tel.(0-91) 33 18 86
Warszawa I	ul. Ks. J. Popiełuszki 19/21	tel.(0-22) 33 17 17
Warszawa II	ul. Chmielna 100	tel.(0-22) 33 17 17
Warszawa III	ul. Śródkowa 2/4	tel.(0-22) 33 17 17
Wrocław	ul. Dworcowa 11a	tel.(0-71) 33 17 17
ESCOM MAIL	sprzedaż wysyłkowa	
62-021	ul. Poznańska 15	
Swarzędz-Jasień		tel.(0-66) 29 27 27

ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY



Przedsiębiorstwo Techniczno - Handlowe MATT

90-302 Łódź, ul. Wigury 15, tel. (0-42) 36 59 24, fax (0-42) 36 84 33, tlx 885770 matt pl.

- OFERUJE**
- joysticki SKORPION • joysticki MATT (standardowe i z autofire`m) • testery do joysticków
 - interface`y NINTENDO (zastosowanie joysticka stykowego do gry NINTENDO)
 - interface`y IBM (zastosowanie joysticka stykowego do komputerów typu IBM)
 - przedłużacze do joysticków (2 - 6m) • przedłużacze do joysticków i myszy (0,1 - 2m)
 - przedłużacze do pistoletu NINTENDO i joysticka IBM (2m)
 - pokrywy na klawiatury • naklejki na dyskietki • inne akcesoria komputerowe
- Hurtowniom atrakcyjne formy współpracy.

Genius

nie ma to tamto
nie ma to tamto

MouseOne

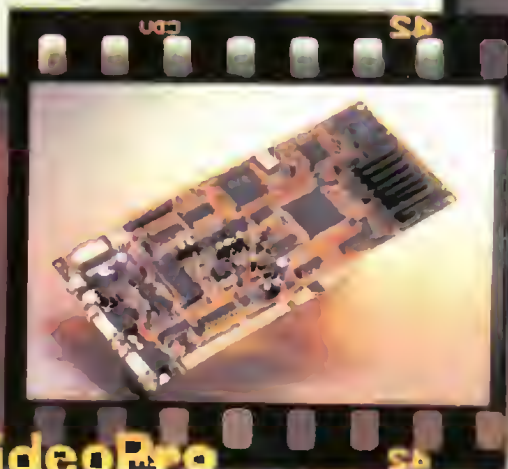


JIT Warszawa
ul. Bartycka 20
00-716 WARSZAWA
tel. 40 38 73
tel. 40 00 21 w. 227
fax 40 38 73

JIT Katowice
ul. Roździeńskiego 182 B
40-203 KATOWICE
tel. 596 031, 599 251



HiEncoder



HiVideoPro

ADX Computer
ul. Nawrat 114
90-029 ŁÓDŹ
tel. 74 46 24 w.283



HiTrak

ScannerC105



SoundMaker 16

jtt
COMPUTER

WYŁĄCZNY
AUTORYZOWANY
DYSTRYBUTOR
PRODUKTÓW
GENIUS
NA POLSKĘ